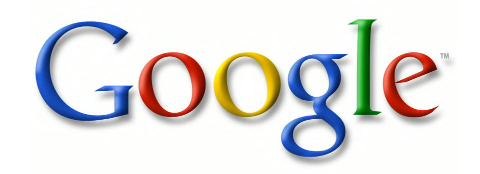
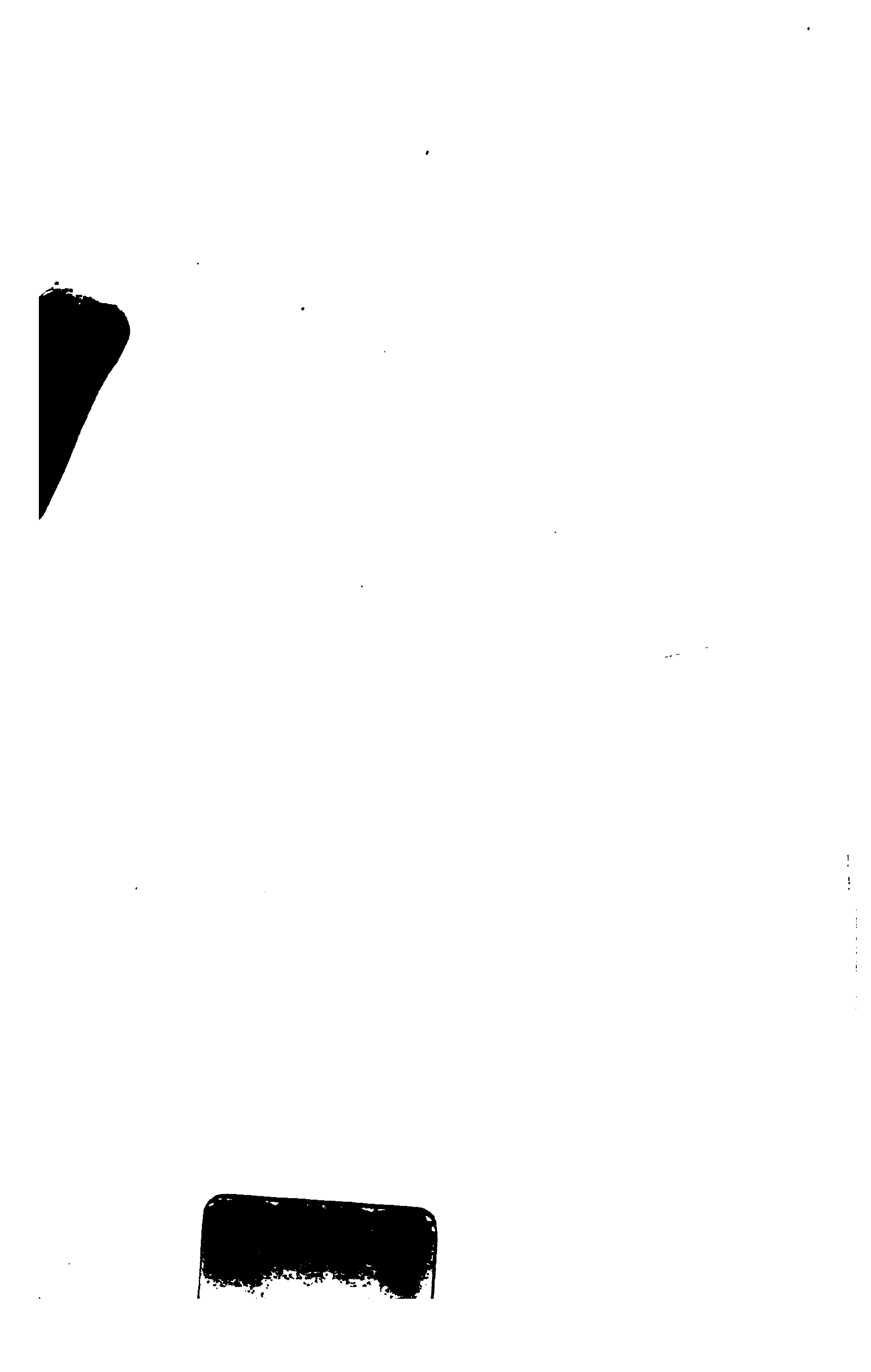




Verein Soc.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU

BERLIN.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES VORSTANDES

VON

DEM GENERALSEKRETÄR DER GESELLSCHAFT

DR. A. VON DANCKELMAN.

BAND XVI.

Januar bis Dezember 1889.

Mit 3 Karten.

BERLIN,
VERLAG VON DIETRICH REIMER.
1889.


ASTOR LIBRARY
MAR
31
1890
NEW YORK

INHALT.

Sitzungsberichte der Gesellschaft für Erdkunde im Jahre 1889.

			Seite
I.	Sitzung am	5. Januar	43
II.	„ „	2. Februar	81
III.	„ „	2. März	137
IV.	„ „	6. April	185
V.	„ „	4. Mai	186
VI.	„ „	1. Juni	253
VII.	„ „	6. Juli	297
VIII.	„ „	12. Oktober	369
IX.	„ „	2. November	421
X.	„ „	7. Dezember	497

Stand der Gesellschaft.

Vorstand und Beirat für das Jahr 1889 1

Mitgliederverzeichnis für Anfang des Jahres 1889 2

Veränderungen in der Mitgliederzahl während des Jahres 1888 und Bestand derselben im Anfang des Jahres 1889 42

Rechnungs-Abschlufs der Gesellschaft für Erdkunde und der Karl Ritter-Stiftung zu Berlin für das Jahr 1888 . . . . . 189, 497

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Neuwahlen des Vorstandes und Beirates für das Jahr 1890 . . . . . 421, 497

Wahl der Revisoren des Rechnungs-Abschlusses für das Jahr 1888 . . 186, 497

Wahl der Revisoren der Bibliothek 372

Neuwahl des Generalsekretärs 421

Verleihung der Karl Ritter-Medaille an Herrn Dr. F. Nansen 254

Verwendung der Mittel der Karl Ritter-Stiftung 81, 185

Aufnahme neuer Mitglieder 45, 82, 140, 188, 256, 298, 373, 501

Todesfälle von Mitgliedern 43, 81, 138, 186, 253, 370, 421, 497

Geschäftliche und andere Mitteilungen . . . . . 43—45, 81—82, 137—139, 185—188, 253—255, 297—298, 369—372, 421—426, 497—501

Seite

Ernennung von Ehren- und korrespondierenden Mitgliedern 139
8. Deutscher Geographentag 45, 186, 214
Auflösung der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland 185, 422
Nachtigal-Denkmal 187, 216, 254, 372, 424
Internationaler geographischer Kongrefs in Paris 254, 297, 394
Verlegung der Bureauräume der Gesellschaft 44, 139, 186, 187
Begrüfsung von Gästen und geographischen Forschern 45, 82, 188, 256, 297, 426, 499
Bibliotheks-Angelegenheiten 372

Gröfsere Schenkungen an die Bibliothek.

Schenkung der k. k. Österreich-Ungarischen Regierung 187
„ von Herrn Dr. Güfsfeldt 188
„ der k. Akademie der Wissenschaften in Wien 298
„ von Herrn Dias de Carvalho 426

Vorträge.

(Die mit * bezeichneten Vorträge sind nur im Auszuge mitgeteilt.)

Herr F. Hirth: Zur Geschichte des antiken Orienthandels 46
„ *Hans Meyer: Ueber seine letzte Expedition in Deutsch-Ostafrika . . 83
„ E. Seler: Archäologische Reise in Mexico 95
„ *A. Schenck: Das Deutsche Südwestafrikanische Schutzgebiet . . . 141
„ Foerster: Die schliefslichen Ergebnisse der Forschung betreffend die Krakatoa-Phänomene 146
„ *H. Kiepert: Ueber seine Aufnahmen in Kleinasien 186
„ *H. Lenk: Über seine geologische Reise in Mexiko 186
„ E. Hartert: Schilderungen aus Ober-Assam und über Assam im allgemeinen 192
„ Hans Meyer: Stanleys Emin Pascha-Expedition 205
„ F. Boas: Über seine Reisen in Britisch-Columbien 257
„ G. Schweinfurth: Über seine Reise nach dem glücklichen Arabien 299
„ R. Kund: Über seine Reisen im südlichen Kamerungebiet 308
„ J. Walther: Bericht über die Resultate einer Reise nach Ostindien im Winter 1888/89 318
„ Warburg: Über seine Reisen in Formosa 374
„ Partsch: Die Hauptkette des Central-Apennins 427
„ P. Ehrenreich: Über seine Reise vom Paraguay zum Amazonas . 442
„ Krümmel: Die Plankton-Expedition im Sommer 1889 502
„ K. Brandt: Die biologischen Untersuchungen der Plankton-Expedition 515

Briefliche Mitteilungen.

Zweiter Bericht von Dr. A. Hettner über seine Reisen in Peru und Bolivien 154
Prof. Schweinfurth an Prof. Ascherson über seine Reise in Südarabien 225
Dritter Bericht von Dr. A. Hettner über seine Reisen in Peru und Bolivien 269
Dr. A. Philippson: Bericht über seine Reise im Peloponnes im Frühjahr und Sommer 1889 328
Vierter Bericht von Dr. A. Hettner über seine Reisen in Peru und Bolivien 387

Seite

Brief Emin Pascha's an Prof. Schweinfurth 462
Brief Dr. H. Meyer's an Prof. Ratzel 525

Notizen.

Verwendbarkeit der Richardschen Registrier-Apparate in den Tropen 71
Dr. Hellmann: Über den Ursprung des Namens Amerika 160
Die Vorschläge von Prof. Richter-Gratz betr. Arbeitsteilung unter den geogr. Zeitschriften auf dem 8. Deutschen Geographentag 229
Programm einer internationalen Preisaufgabe zum 400jährigen Jubiläum der Entdeckung Amerikas 463
Hauptregeln für die Form der Veröffentlichung der Resultate meteorologischer Beobachtungen 467
Dr. R. Kiepert: Die Strafse von Koptos nach Berenike 469
Dr. R. Kiepert: Zur Ortschaftsstatistik Spaniens 526

Nachrichten über Forschungsreisende und Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Europa.

Fennia 231
Finnland, Geographische Gesellschaft 231
Genfer-See, Rauminhalt 163
Geographen-Kongress, internationaler in Paris 163, 394
Hamburg, Einwohnerzahl 64
Hamburg, Geographische Gesellschaft 276
Hellmann, Schneeverhältnisse in Berlin 125
Penck, Flächeninhalt von Österreich-Ungarn 472
Strandverschiebungen in Finnland 232
Zuidersee, Trockenlegung 164

Asien.

Agnew, Lu-Flufs 164
Andamanen, Strafniederlassung auf den 116
Baumwollen-Kultur in Centralasien 530
Bonvalot, Reise durch China nach Tonking 346
von Diest, Kleinasien 346
Donkin (†), Kaukasus 345
Fox (†), Kaukasus 345
Grombchevski, Rückkehr vom oberen Indusgebiet 116, 164
Grum-Grjimailo, Thian-schan und Tibet 232
Harris, W. B., Reise nach Scheschuan 64
Häfen des Persischen Golfes 277
Keeling-Inseln 475
Kokos-Inseln 474, 475
Lu-Flufs 164
Martin, J., Tibet 474
Maskat 277

Seite

Persien, Kommerzielle Erschliefsung, Karun-Schiffart 64
Piewtsoff, Centralasiatische Expedition 232, 346
Prschewalsk 232
Rockhill, W. W., Reise von Peking zum Kuku-nor 474
Schlagintweit-Denkmal in Kashgar 191, 497
Theekultur in Indien, Concurrenz mit China 346
Troll, Kashgar 346
Yangtzekiang, Pegelablesungen 346
Younghusband, Hindukusch 474

Indonesien, Australien und Südsee.

Bevan, Forschungen im Papuagolf (Neu-Guinea) 119
Dr. Hellwig, Expedition nach dem Finisterre-Gebirge 117
Mc Gregor, Owen Stanley-Gebirge 347
Neu-Guinea, Inseln an der S.O. Spitze von 233
Tasmania, Zur Geschichte der Kolonisation von 475
Walker, J. B., Kolonisation von Tasmania 475
Zöller, Kaiser Wilhelms-Land 117

Afrika.

Abbott, Kilimandscharo 66
Albert Nyanza 233
Arnot, Durchquerung Afrikas 120
Arnot, Trägermangel 401
Barttelot (†) am Aruwimi 481
Batalha-Reis, Nyassa-Länder 233
Baumann, Karte des Kongolaufes 68
Baumann, Karte von Usambara 477
Binger, Reise im West-Sudan 69, 122, 166, 235
Borelli, Omo-Flufs 165, 277
Braun, Batanga 234
Cordon, Portugies. Grenzverträge 478
Crampel, Reise in die Hinterländer von Kamerun 278
Dampferlinien, französische, nach Westafrika 123
Delcomune, linke Kongozuflüsse 234
Douls (†), Sahara 349
Ehlers, Versuch einer Besteigung des Kilimandscharo 66
Emin Pascha (s. auch u. Stanley) 478
Foa, Erforschung des Wheme (Dahome) 68
v. François, Salaga, Hereroland 278
Fourcault, Küstengebiet im S. von Marokko 349
Gesellschaft, Britisch-Südafrikanische 477
Grenfell, Karten seiner Reisen 166
Harris, W. B., Stämme von Nord-Marokko 64, 350
von Höhnel, Rudolfsee 400
Jackson, Emin Pascha-Expedition 119
Jeppe, Karte von Transvaal 348
Kiepert, R., Die Strafse von Koptos nach Berenike 469

Seite
Kongoeisenbahn 68, 277
Kongo, Erforschung der südl. Zuflüsse 166, 233
Kongo, Wassermenge 349
Kund, Batanga-Expedition 121, 234, 278, 499
Lahure, Küstengebiet südl. von Marokko 349
Leopoldsee 166
Levasseur, Gröfse von Ethiopien (Abyssinien) 347
Lomami, Erforschung des 234
Lugard, Njassaland 477
Lupton Bey (†) 68
Marokko 64, 65, 350
Mense, Karte des Kuango 166
Meyer, H., Tagebücher seiner Expedition 165
Meyer, H., 3. Kilimandscharo Reise 277, 477, 525
Missionen, Thätigkeit derselben am Kongo 532
Moloney, Yorubaland 401
Natal, Bevölkerung 401
Nyassa-Länder 233, 477
Omo-Flufs, Schoa 165, 277
Peters, K. 479, 499
Purtscheller, Kilimandscharo 277, 477, 525
Quaqua, Sprungwellen am 348
Ravenstein, L., Karte von Ost-Afrika 348
Ravenstein, L., Kartographie des obern Nielgebiets 476
Rudolfsee 400
Schutzgebiet, Ausdehnung des Deutsch-ostafrikanischen 477
Selous, Ausplünderung seiner Expedition 121
Sierra Leone und Gambia, Trennung in 2 Kolonien 123
Stanley's Emin Pascha Relief Expedition 67, 277, 478, 530
Swaine, Emin Pascha-Expedition 119
Teleki, Expedition 65, 400
Thomson, Marokko 65
Trägermangel in Afrika 401
Treich-Laplène, Reise nach Kong 69, 122, 166, 235
Trivier, Durchquerung von Afrika 532
Usambara, Karte von 477
Vulkan, ein neuer, in Afrika 119
Ward, Stanley-Expedition 165
Dr. Weifsenborn (†), Batanga 234
Wifsmann, Emin Pascha-Expedition 65
Dr. L. Wolf (†), Dahome 533
Yorubaland 401
Zeuner, Bafárami-Berge 234
Zintgraff, Reise zum Benue 349

Amerika.

Amerika, Ursprung des Namens 235
Alaska 280

Seite

Allen, Alaskareise 280
Brasilien, Zunahme der Einwanderung 123
Caicos-Inseln, Regenmengen 402
Chaffanjong, Erforschung der Halbinsel Maracaibo 69
Dawson, Jukon-Expedition 279
Ehrenreich, Forschungen am Rio Purus 123
Eisenbahn von Tonala nach S. Juan Bautista (Mexico) 69
Goldsworthy, Reise in Honduras 401
Hassler, Emil, Reisen in Matto Grosso 482
Honduras, Britisch 401
Jukon-Expedition 279
Labre über das Gebiet zwischen Madeira und Purus 350
Ogilvy, Jukon-Expedition 123
Programm einer internationalen Preisaufgabe zum 400 jähr. Jubiläum der Entdeckung Amerikas 463
Ruge, Ursprung des Namens „Amerika" 235
Vereinigte Staaten, 4 neue Staaten 166
v. d. Steinen contra Hassler 482
Turks-Inseln, Regenmengen 402
Vera Cruz, Gesundheitsverhältnisse von 402
Waltzemüller, Name „Amerika" 235
Washington, National Geographical Magazine 69

Polarregionen.

König Karls-Inseln 351
Kückenthal, Eismeer-Expedition 166, 280, 350
Nansen, Durchquerung Grönlands 166, 235
Walter, Eismeer-Expedition 166, 280, 350

Allgemeine physikalische Geographie.

Brandt, Plankton-Expedition 235, 515
Dinklage, Dauer der Fahrt nach den Reishäfen 404
Eiffelturm, Meteorologische Beobachtungen auf dem 533
Eiszeit in Finnland 232
Guppy, Korallenriff-Studien 70, 474
Hauptregeln für die Form der Veröffentlichung der Resultate meteorologischer Beobachtungen 467
Hensen, Plankton-Expedition 124, 235
Krümmel, Plankton-Expedition 235, 502
Lotabweichungen in Finnland 232
Lotabweichungen in der Umgebung von Berlin 276
Plankton-Expedition 124, 235
Regenmengen auf den Turks- und Caicos-Inseln 402
Reishäfen, Dauer der Fahrt nach den 404
Richard'sche Registrierapparate in den Tropen 71
St. Helena, Gewittersturm daselbst 404
Schneeverhältnisse in Berlin 125
Schwerebestimmungen auf den Sandwich-Inseln 403
Sonnenlicht, Grenze der photographischen Wirksamkeit im Wasser . . . 123

Seite

Sprungwellen im Quaqua 348
Trift der Trümmer eines Holzflosses im Atlantischen Ozean 69
Windgeschwindigkeit, Tägliche Periode derselben auf dem Eiffelturm . 533

Literatur-Notizen.

I. Referate in den Monats-Sitzungen über Geschenke an die Bibliothek 81, 187, 298, 372, 426, 500

II. Literarische Besprechungen.

A. Bücher:

Anales del Museo Nacional. (Costa-Rica). (H. P.) 126
Andree, R., Ethnographische Parallelen und Vergleiche. (v. d. St.) . . . 356
Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile. (H. P.) 405
Bebber, J. van, Lehrbuch der Meteorologie. (Ernst Wagner) 484
v. Benko, Reise S. M. Schiffes „Albatros". (v. D.) 173
Bischoff, J., Über das Geoid. (E. von Drygalski) 485
Böckh, R., Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. (H. Lange) 168
van Bruyssel, E., La république Argentine. (H. P.) 170
Budde, E., Erfahrungen eines Hadschi. (Weinitz) 240
Campos, De Tarija à la Asnucion. (H. P.) 406
Carrasco, G., Primer censo general de la Provincia de Santa Fé. (H. P.) 283
Charpentier, A., Russische Wanderbilder. (H. Lange) 486
Chirița, C., Dicționar Geografical Județului Jași. (P. L.) 487
Chirița, C., Dictionar geografic. (P. L.) 537
Daniel, Lehrbuch der Geographie. (F. M.) 535
Ehrenburg, Karl, Die Inselgruppe von Milos. (A. Philippson) 487
Ermel, A., Eine Reise nach der Robinson Crusoë-Insel. (H. P.) 536
Förster, Brix, Deutsch-Ostafrika. (O. Baumann) 536
Günther, S., Die Meteorologie. (Ernst Wagner) 240
Hammer, E., Über die geographisch wichtigsten Kartenprojektionen. (H. Lange) 171
Hellwald, F. v., Die menschliche Familie. (A.) 174
Hessler, Die Deutschen Kolonien. (v. D.) 416
Himmel und Erde. (E. W.) 361
Holm, C., Den østgrønlandske Expeditionen. (v. D.) 283
Snouck Hurgronje, Mekka. (Moritz) 242
Statistisches Jahrbuch für Sachsen. 1890. (H. Lange) 492
Jensen, J., Om Inlandsisen i Grønland. (F.) 357
Jeppe, F., Transvaal Almanac. (A. Schenck) 286
Joest, W., Spanische Stiergefechte. (H. P.) 489
The Journal of Cyprian Studies. (v. D.) 492
Kaltbrunner u. Kollbrunner, Der Beobachter. (v. D.) 171
Klingbeil, J., Enthüllungen über die Förster'sche Ansiedlung Neu-Germanien in Paraguay. (Z.) 358
Koppe, C., Die Photogrammetrie. (Ernst Wagner) 287
Kroenlein, J. G., Wortschatz der Khoi-Khoin. (A. Schenck) 288
Krones, Die deutsche Besiedelung der östlichen Alpenländer. (Sieger) . . 407
Lahovari, G. J., Dictionar geografic. (P. L.) 537

Seite
Langegg, F. A. von, El Dorado. (v. d. St.) 358
Latzina, F., Geografia de la República Argentina. (H. P.) 127
Meyer, Erdkunde, Geographie und Geologie. (Hahn) 288
Moraleda i Montero, Esploraciones jeográficas e hidrográficas. (H. P.) 172
Nachtigal, G., Sahârâ und Sûdân. (P. Güssfeldt.) 538
Nordhoff, Ch., Peninsular California. (Z.) 290
Post, A. H., Studien zur Entwicklungsgeschichte des Familienrechts. (A.) 539
Prshewalski, Von Kiachta zu den Quellen des Gelben Flusses. (F. Marthe) 408
Richter, E., Die Gletscher der Ostalpen. (Schw.) 127
Richter, P. E., Litteratur der Landes- und Volkskunde des Königreichs Sachsen. (H. Lange) 490
Röhricht, R., Deutsche Pilgerreisen nach dem heiligen Lande. (Hahn) . 241
Ruge, S., Abhandlungen u. Vorträge zur Geschichte d. Erdkunde. (v. D.) 130
Schanz, M., Brasilianische Reiseskizzen. (H. Lange) 131
Schanz, J., Neu-Deutschland. (v. D.) 416
Schwarz, B., Im deutschen Goldlande. (C. G. Büttner) 490
Sievers, W., Venezuela. (v. R.) 132
Starcke, C. N., Die primitive Familie. (A.) 174
Staudinger, P., Im Herzen der Haussaländer. (Paul Reichard) 249
Thomson, J., Travels in the Atlas and Southern Marocco. (M. Quedenfeldt) 359
Umanski, A., Schilderung der Goldindustrie in der Jenisseischen Steppe. (Z.) 291
Wernick, F., Durch Nord-Afrika und Spanien. (G. H.) 179
Wolff, W., Die Verwertung unserer äquatorialen Kolonien in Westafrika. (v. D.) 540

B. Karten:

Handtke, F., Generalkarte von Süd-Amerika. (H. Lange) 292
Handtke, F., Karte von Europa. (H. Lange) 362
Handtke, F., Generalkarte von Deutschland. (H. Lange) 363
Jeppe, Map of the Transvaal. (Schenck) 418
Le Monnier, Sprachenkarte von Österreich-Ungarn. (H. Lange) . . . 293
Nuovo Atlante Geografico. (H. Lange) 179
Seelstrang, A., Atlas de la República Argentina. (K.) 541

Alphabetisches Verzeichnis der Referenten nebst Angabe ihrer Chiffre.

Achelis (A.) 174, 359
Baumann, O. 536
Büttner, C. G. 490
v. Danckelman (v. D.) 171, 173, 283, 416, 447, 540
v. Drygalski, E. 485
Finn (F.) 26
Güssfeldt, P. 538
Hahn 241, 288
Hellmann (G. H.) 179
Kiepert, H. (K.) 541
Lange, H. 131, 168, 171, 179, 292, 293, 362, 363, 486, 490, 492

Seite

Lehmann, P. (P. L.) 487, 537
Marthe, F. 408, 535
Moritz 242
Philippson, A. 487
Polakowski, H. (H. P.) 126, 127, 130, 170, 172, 283, 359, 405, 406, 489, 536
Reichard, P. 249
v. Richthofen (v. R.) 132
Schenck, A. 286, 288, 418
Schwalbe (Schw.) 127
Sieger 407
v. d. Steinen 356, 358
Wagner, E. 240, 287, 361, 484
Weinitz 240
Zimmermann (Z.) 290, 291, 358

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften und Versammlungen.

Greifswald, Geographische Gesellschaft 72, 167, 281, 353
Halle, Verein für Erdkunde 73, 125, 167, 236, 355, 404, 483, 533
Hamburg, Geographische Gesellschaft . 73, 125, 168, 236, 281, 405, 483, 534
Hannover, Geographische Gesellschaft 356
Jena, Geographische Gesellschaft für Thüringen 73, 168
Köln, Gesellschaft für Erdkunde 125, 237, 281, 483
Königsberg, Geographische Gesellschaft 168, 237, 534
Lübeck, Geographische Gesellschaft 534
München, Geographische Gesellschaft 74, 126, 237, 282, 484, 534

Einsendungen für die Bibliothek 75, 134, 179, 250, 296, 363, 418, 493, 541

Tafeln und Karten: Routenskizze der Expedition von Dr. H. Meyer 85
Karte der Route der Stanley'schen Expedition 252
Karte von Centralbrasilien zum Vortrag von Dr. Ehrenreich . . . 496

Berichtigungen 296, 496

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1889. **No. 1.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, **W. Friedrichstraſse 191**, vom 1. April ab **S.W. Zimmerstraſse 90.**

Vorstand und Beirat

für das Jahr 1889.

Ehrenpräsident . . . . Herr **A. Bastian**

Vorstand:

Vorsitzender	Herr **v. Richthofen.**
Erster stellvertretender Vorsitzender	„ **W. Reiss.**
Zweiter stellvertretender Vorsitzender	„ **v. den Steinen.**
General-Sekretär	„ **v. Danckelman.**
Erster Schriftführer	„ **Marthe.**
Zweiter Schriftführer	„ **Hellmann.**
Schatzmeister	„ **Bütow.**
Bibliothekar	„ **v. Danckelman.**

Beirat:

Die Herren: **Beyrich, Blenck, W. Foerster, Fritsch, Greiff, Güssfeldt, Hauchecorne, Herzog, H. Kiepert, H. Lange, Meitzen, Paschen, Sachau, Virchow, Wilmanns.**

Verzeichnis

der

Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde.

(Die beigedruckten Ziffern beziehen sich auf das Jahr der Aufnahme.)

A. Ansässige Ordentliche Mitglieder:

1. Herr **Abesser**, Hugo, Weingroßhändler, 1886. (W. Markgrafenstr. 45.)
2. „ Dr. **Abraham**, A., Geh. Sanitätsrat, 1877. (W. Bendlerstr. 31.)
3. „ Dr. **Abraham**, F., Professor, Oberlehrer am Falk-Realgymnasium, 1876. (W. Derfflingerstr. 2.)
4. „ **Albrecht**, J., General-Major z. D., 1882. (W. Derfflingerstr. 21.)
5. „ Dr. **Althoff**, F., Geh. Ober-Reg.-Rat und vortragender Rat im Kultusministerium, 1885. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 17.)
6. „ **Ancion**, J., Polizei-Lieut., 1881. (N. Prinzen-Allee 81.)
7. „ **Andreae**, W., Oberst und Inspekteur der 1. Ingenieur-Inspektion, 1888. (W. Wichmannstr. 9.)
8. „ **Andreae**, O., Prediger, 1889. (Wilmersdorf, Wilhelms Aue 39.)
9. „ **Annecke**, Walter, Consul z. D., 1874. (C. Neue Friedrichstraße 52/54.)
10. „ **Arendt**, C., Professor und Lehrer am Königl. Seminar für orientalische Sprachen, 1888. (N.W. Rathenowerstr. 104b.)
11. „ **Arnold**, W., Konsistorialrat, 1884. (W. Bülowstr. 80.)
12. „ **Arons**, Barthold, Banquier, 1885. (N.W. Kronprinzen-Ufer 6.)
13. „ **Aschenborn**, Adolf, Königl. Bergrat a. D., 1882. (W. Schaperstraße 4.)
14. „ Dr. **Aschenborn**, Oscar, prakt. Arzt, 1884. (N. Monbijou-Platz 3.)
15. „ **Aschenheim**, Leop., Kaufmann, 1873. (W. Bülowstr. 108.)
16. „ **Aschenheim**, Ed., Kaufmann, 1874. (W. Königin Augustastraße 44.)
17. „ Dr. **Ascher**, M., Chemiker, 1879. (W. Bülowstr. 108.)
18. „ Dr. **Ascherson**, P., Professor an der Universität, 1864. (W. Bülowstr. 51.)
19. „ Dr. **Aschoff**, L., Sanitätsrat, 1876. (S.W. Belle Alliance-Platz 11a.)
20. „ Dr. **Assmann**, Ernst, prakt. Arzt, 1884. (S. Brandenburgstr. 73.)
21. „ Dr. **Assmann**, R., Oberbeamter am Königl. preuß. meteorolog. Institut, 1887. (N.W. Ottostr. 9a.)
22. „ Dr. **Assmann**, Ober-Stabsartz, 1888. (Spandau.)

23. Herr **Audouard**, A., Major a. D., 1878. (Charlottenburg, Berlinerstraße 87d.)
24. „ Dr. **Auwers**, A., Geh. Reg.-Rat, Prof., ständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften, 1885. (S.W. Lindenstr. 91.)
25. „ Dr. **Bach**, Th., Direktor des Falk-Realgymn., 1876. (W. Lützowstr. 84c.)
26. „ **Bachmann**, A., Landgerichts-Direktor, 1875. (S.W. Ritterstraße 66.)
27. „ Dr. **Barchewitz**, Victor, Hauptmann z. D., 1868. (W. Kurfürstenstr. 42.)
28. „ Dr. **Bartels**, M., prakt. Arzt, 1873. (W. Karlsbad 12/13.)
29. „ **Bartisius**, Th, Amtsgerichtsrat, 1883. (S.W. Dessauerstr. 34.)
30. „ **Bartz**, G., Kaufmann, 1888. (N.W. Händelstr. 3.)
31. „ **Baschin**, Otto, 1888. (N. Swinemünderstr. 1.)
32. „ Dr. **Bastian**, A., Geh. Regierungsrat und Professor, Direktor des Königl. Museums für Völkerkunde, 1867. (S.W. Hafen-Platz 4.)
33. „ **Bauke**, Walter, Kaufmann, 1883. (C. Breitestr. 21.)
34. „ **Becher**, Herm., Geh. Regierungsrat und vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, 1879. (W. Lützow-Ufer 1a.)
35. „ **Beck**, L. C., 1886. (N.W. Birkenstr. 12a.)
36. „ Dr. **Becker**, Hermann, Oberlehrer an der Margarethen-Schule, 1883. (N.O. Mendelssohnstr. 2.)
37. „ **Becker**, Friedr. Heinr., General-Agent, 1880. (W. Kaiserhofstr. 1.)
38. „ **Behrend**, Adolf, Buchhändler, 1880. (W. Unter den Linden 5.)
39. „ **Behrens**, Herm., Kaufmann, 1886. (N. Veteranenstr. 26.)
40. „ **Beinert**, C., Geh. Ober-Regierungsrat, 1875. (W. Steglitzerstraße 53.)
41. „ **Bellermann**, F., Professor an der Akademie der Künste, 1862. (S.W. Anhaltstr. 3.)
42. „ v. **Bentivegni**, Oberst a. D., 1861. (S.W. Hallesche Str. 28.)
43. „ **Bergius**, R., General-Major z. D., 1873. (W. Matthäikirchstr. 23.)
44. „ **Bergmann**, H., Fabrikbesitzer, 1883. (O. Platz a. Schlesischen Bahnhofe 2.)
45. „ Dr. **Bernard**, Alfred, Apothekenbesitzer, 1879. (C. Kurstr. 34.)
46. „ **Bernhardt**, Fr., Geh. Ober-Baurat im Kriegsministerium, 1886. (W. Magdeburgerstr. 25.)
47. „ **Bernheim**, Georg, Kaufmann, 1885. (S.W. An der Jerusalemer Kirche 3.)
48. „ Dr. **Bernheim**, Paul, prakt. Arzt, 1886. (S.W. Yorkstr. 2.)
49. „ **Bertelsmann**, G. A., Kaufmann, 1882. (S.W. Alte Jacobstraße 124.)
50. „ **Berthold**, Herm., Kommerzienrat, 1885. (W. Maaßenstr. 28.)

51. Herr **Beyer**, Rudolph, Gymnasiallehrer, 1879. (S. Luisen-Ufer 2.)
52. „ Dr. **Beyrich**, H., Ernst, Geh. Bergrat, Professor an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1843. (W. Französischestr. 29.)
53. „ **Biermann**, Ferd., Rentner, 1887. (W. Potsdamerstr. 131.)
54. „ Dr. **Biesenthal**, P., prakt. Arzt, 1885. (N. Friedrichstr. 136.)
55. „ **Bischopinck**, L., Geh. Ober-Justizrat, 1874. (W. Lützowstr. 38.)
56. „ **Blad**, S., Rentner, 1885. (N.W. Schiffbauerdamm 33.)
57. „ **Blanck**, Theod., Hauptmann z. D. und Rittergutsbesitzer, 1886. (W. Königin Augustastr. 44.)
58. „ Dr. **Blankenhorn**, Max, 1888. (N. Borsigstr. 27.)
59. „ **Blenck**, E., Geh. Ober-Regierungsrat und Direktor des Königl. preuſs. statist. Büreaus, 1877. (S.W. Lindenstr. 28.)
60. „ Dr. **Blumenthal**, Th., Gymnasiallehrer, 1877. (S.O. Inselstraſse 2 – 5.)
61. „ **Boche**, Hans, Gymnasiallehrer, 1889. (C. Propststr. 14/16.)
62. „ Dr. **Boegehold**, E., prakt. Arzt, 1888. (C. Neue Grünstr. 38.)
63. „ **Boeger**, Louis, Kaufmann, 1884. (W. Margarethenstr. 2/3.)
64. „ **Boeninger**, Moritz, Rentner, 1881. (N.W. Bismarckstr. 3.)
65. „ **Boer**, E., Kommerzienrat, 1879. (S.W. Groſsbeerenstr. 4.)
66. „ Dr. **Boer**, O., Königl. Hofarzt, 1883. (W. Kaiserhofstr. 3.)
67. „ **Boer**, Gustav Alfred, Banquier, 1885. (C. Kaiser Wilhelmstr. 1.)
68. „ **Boerner**, Waldemar, Fabrikant, 1884. (S.W. Bernburgerstr. 14.)
69. „ Dr. **Bolle**, Rentner, 1860. (W. Leipzigerplatz 14.)
70. „ **Bolm**, August, Rentner, 1879. (S.W. Königgrätzerstr. 71.)
71. „ Dr. **Borchardt**, Oskar, Assessor a. D., 1881. (W. Französischestraſse 32.)
72. „ **Borchardt**, Franz, Banquier, General-Consul der Republik Costa Rica, 1886. (W. Französischestr. 32.)
73. „ **Borckenhagen**, C., Rentner, 1882. (W. Schöneberger Ufer 44.)
74. „ Dr. **Born**, Amandus, 1886. (S.O. Dresdenerstr. 2.)
75. „ **Bornemann**, P., Geh. Justizrat, 1877. (S.W. Waterloo-Ufer 17.)
76. „ **Bossart**, Th., Regierungsrat a. D., Direktor der preuſs. Central-Boden-Credit-Aktien-Ges., 1881. (W. U. d. Linden 34.)
77. „ **Bouché**, George, Kaufmann, 1886. (N. Johannisstr. 17.)
78. „ **Bourjau**, A., Direktor der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, 1888. (W. Kurfürstenstr. 90.)
79. „ v. **Brakenhausen**, F., Regierungsrat, 1878. (S.W. Schönebergestraſse 2.)
80. „ **Brandt**, Ludwig, Kaufmann, 1882. (S.W. Anhaltstr. 14.)
81. „ **Brass**, Emil, Kaufmann, Vice-Consul der Republik Peru, 187[illegible] (S.W. Jerusalemerstr. 48.)
82. „ **Braumüller**, Herm., Fabrikbesitzer, 1886. (Friedenau, Rheinstraſse 6.)

83. Herr Dr. **Braun**, O., Civil-Ingenieur, 1889. (W. Lützowstr. 60.)
84. „ Dr. **v. Breska,** Adolf, Lehrer, 1883. (S. Grimmstr. 26.)
85. „ Dr. **v. Breska,** Herm. 1885. (Gr. Lichterfelde, Jungfernstieg 4.)
86. „ Dr. **Breslauer,** Heinrich, Professor der Zahnheilkunde, 1881. (NW. Dorotheenstr. 46.)
87. „ Dr. **Brettschneider,** C., prakt. Arzt, 1877. (S.O. Michaelkirchplatz 22.)
88. „ **Briegleb,** Odo, Kaufmann, 1885. (S.W. Großbeerenstr. 64.)
89. „ Dr. **Brix,** Wilhelm, Geh. Rechnungsrat a. D. 1859. (Charlottenburg, Berlinerstr. 14.)
90. „ Dr. **Brugsch,** H., Professor, Legationsrat, 1882. (W. Ansbacherstr. 4.)
91. „ Dr. **Budczies,** F., Schulvorsteher a. D., 1863. (W. Motzstr. 84.)
92. „ **Buergers,** Max, Banquier, 1880. (W. Bellevuestr. 10.)
93. „ **Büsing,** F. W., Redakteur der Deutschen Bauzeitung, 1885 (Friedenau, Saarstr. 28.)
94. „ **Bütow,** Geh. Rechnungsrat in der Kaiserl. Admiralität, 1876. (Wohnung: S.W. Teltowerstr. 5, für Geldsendungen: W. Leipzigerplatz 13).
95. „ Dr. **Büttner,** C. G., Pastor, Inspektor der evang. Mission für Deutsch-Ostafrika, 1887. (N. Weinbergsweg 10.)
96. „ **Bugge,** Ferd., 1882. (W. Margarethenstr. 17.)
97. „ **Bugge,** Carl, General-Agent, 1885. (S.W. Lindenstr. 59.)
98. „ Dr. **Bunge,** Otto, prakt. Arzt, 1886. (S. Neue Roßstr. 6.)
99. „ Dr. **v. Bunsen,** Georg, 1865. (W. Maienstr. 1.)
100. „ **v. Burchard,** H., General-Major a. D., 1888. (W. Nettelbeckstr. 4.)
101. „ **Busse,** H., Direktor der Berlinischen Lebensversicherungsgesellschaft, 1869. (W. Behrenstr. 69.)
102. „ **Cahn,** Wilhelm, Legationsrat, 1888. (W. Königin-Augustastr. 53.)
103. „ **v. Carnap,** Moritz, Banquier, 1885. (N.W. Dorotheenstr. 42.)
104. Prinz **Heinrich zu Carolath-Schönaich,** Durchlaucht, 1877. (Amtitz bei Jessnitz i. d. Lausitz.)
105. Herr Dr. **Cochius,** Professor, Direktor der Margarethenschule, 1876. (O. Ifflandstr. 9—11.)
106. „ **Cornelius,** F., Rentner, 1884. (S.W. Wilhelmshöhe 14.)
107. „ **Corsep,** E., Oberst z. D., 1888. (W. Anhaltstr. 10.)
8. „ **v. Cranach,** L., Excellenz, General der Infanterie z D., 1888. (W. Köthenerstr. 15.)
9. „ Dr. **Croner,** Eduard, Sanitätsrat, 1868. (W. Viktoriastr. 31.)
0. „ Dr. **v. Cuny,** L., Geh. Justizrat, Prof. an der Universität, 1885. (W. Kurfürstenstr. 60.)
1. „ **Dahms,** Karl, Kaufmann, 1888. (SW. Kommandantenstr. 8.)
2. „ Dr. **Dames,** W., Prof. an der Universität, 1870. (W. Keithstr. 19.)

113. Herr **Damuss**, G., Architekt, 1888. (S.W. Großbeerenstr. 86.)
114. „ Dr. v. **Danckelman**, A., General-Sekretär der Gesellschaft für Erdkunde, Redakteur der „Zeitschrift" und der „Verhandlungen" der Gesellschaft, 1887. (W. Landgrafenstr. 14.)
115. „ Dr. **Darmstädter**, L., Fabrikbes., 1874. (W. Stülerstr. 7.)
116. „ Dr. **Deckert**, Emil, 1887. (W. Nürnbergerstr. 2.)
117. „ **Deegen**, H., Geh. Ober-Regierungsrat, 1861. (W. Matthäikirchstr. 16.)
118. „ **Delbrück**, A., Geh. Kommerzienrat, 1855. (W. Mauerstraße 61/62.)
119. „ Dr. **Delhaes**, W., Sanitätsrat, 1887. (W. Genthinerstr. 15.)
120. „ Dr. **Deneke**, Ludwig, Rentner, 1888. (W. Landgrafenstr. 11.)
121. „ Dr. **Dengel**, Alfred, Assistenz-Arzt I. Kl., 1885. (N. Elsasserstraße 22.)
122. „ **Denso**, F., Kgl. Landgerichtsrat, 1880. (SW. Hedemannstr. 3.)
123. „ Dr. **Dickel**, Karl, Amtsrichter, 1886. (W. Keithstr. 22.)
124. „ **Diechmann**, G., Ober-Ingenieur, 1886. (W. Potsdamerstr. 50.)
125. „ **Dielitz**, Paul, Kaufmann, 1884. (O. Holzmarktstr. 47.)
126. „ **Dielitz**, Conrad, Porträtmaler, 1885. (W. Kurfürstendamm 6a.)
127. „ Dr. **Diercks**, Gustav, Schriftsteller, 1888. (Charlottenburg, Berlinerstr. 90).
128. „ v. **Dirksen**, W., Legationsrat, 1885. (W. Potsdamerstr. 19.)
129. „ **Dobert**, W., Landgerichts-Direktor, 1859. (W. Maienstr. 2.)
130. „ **Doerffel**, Paul, Kommerzienrat, Hof-Optiker und Mechaniker, 1878. (W. Werderstr. 3/4.)
131. „ Dr. **Doergens**, R., Prof. an der Königl. Technischen Hochschule, 1872. (N.W. Spenerstr. 2.)
132. „ **Doering**, Herm., Kaufmann, 1875. (W. Jägerstr. 51.)
133. „ v. **Doetinchem de Rande**, R., General-Major z. D., 1887. (W. Goebenstr. 15 a.)
134. „ **Dotti**, Louis, Kaufmann, 1877. (W. Drakestr. 2.)
135. „ **Dotti**, George, L., Rittergutsbesitzer, 1882. (Neuenhagen a. d. Ostbahn.)
136. „ Dr. **Dreher**, Eugen, Privatgelehrter. 1885. (W. Schellingstr. 5.)
137. „ Dr. **Dreinhöfer**, A., Oberlehrer, 1880. (W. Kaiser-Allee, Joachimthal-Gymnasium.)
138. „ v. **Dresky**, J., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1863. (W. Königin-Augustastr. 38/39.)
139. „ **Driesemann**, Rudolf, Kaufmann, 1883. (N.O. Elisabethstr. 23.)
140. „ Dr. **Droop**, E., Wirkl. Geh. Ober-Justizrat u. Direktor im Justiz-Ministerium, 1886. (W. Landgrafenstr. 5.)
141. „ **Drory**, L. G., Dirigent der englischen Gasanstalt, 1866. (S. Gitschinerstr. 19.)
142. „ Dr. **Düvelius**, J., prakt. Arzt, 1886. (N. Chausseestr. 2.)

143. Herr **Dufour Feronce**, A., Kaufmann, 1888. (W. Steglitzerstr. 55.)
144. „ Dr. **Dumont**, S., Zahnarzt, 1874. (W. Taubenstr. 21.)
145. „ Dr. **Dunker**, Carl, Lehrer, 1887. (W. Potsdamerstr. 106a.)
146. „ v. **Dycke**, Lieutenant im 2. Garde-Dragoner-Regt., 1884. (S. Blücherstr. 26.)
147. „ **Ege**, C., Ober-Landgerichtsrat, 1881. (W. Hohenzollernstr. 7.)
148. „ Dr. **Ehrenreich**, Paul, 1879. (W. Bendlerstr. 35.)
149. „ **Eisner**, Georg, Kaufmann, 1888. (W. Königin-Augustastr. 24.)
150. „ **Elias**, Max, Rentner, 1879. (W. Sigismundstr. 5.)
151. „ v. **Elpons**, Oberst z. D., 1880. (W. Kurfürstenstr. 86.)
152. „ Dr. **Engel**, Franz, 1880. (N. Invalidenstr. 104.)
153. „ v. **Erckert**, Excellenz, Kaiserl. russ. General-Lieutenant a. D., 1885. (W. Potsdamerstr. 130.)
154. „ v. **Erlach**, Graf, Lieutenant im 2. Garde-Dragoner-Regt., 1884. (auf Reisen.)
155. „ Dr. **Erman**, W., Bibliothekar an der Königlichen Bibliothek, 1876. (Steglitz, Fichtestr. 30.)
156. „ v. **Erxleben-Selbelang**, Otto, Baron, Rittergutsbesitzer, 1871. (W. Bendlerstr. 15.)
157. „ Dr. **Ewald**, J. W., Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1850. (W. Mathäikirchstr. 28.)
158. „ **Ewald**, E., Prof., Geschichtsmaler, 1874. (W. Nettelbeckstr. 22.)
159. „ Dr. **Falkenstein**, Ober-Stabsarzt der Haupt-Kadettenanstalt, 1877. (Gr. Lichterfelde.)
160. „ **Feeder**, Th., Geh. Rechnungsrat, 1884. (S.W. Anhaltstr. 5.)
161. „ **Fernbach**, Eugen, Kaufmann, 1887. (S.W. Hagelsbergerstr. 25.)
162. „ **Fidélmann**, Adolf, Kaufmann, 1887. (C. Jerusalemerstr. 23.)
163. „ **Fietze**, A., Seminarlehrer, 1881. (S.W. Friedrichstr. 229.)
164. „ Dr. **Fischer**, A., Prof., Sektionschef im Königl. geodätischen Institut, 1873. (W. Kleiststr. 6.)
165. „ Dr. **Fischer**, Franz, Rechtsanwalt, 1884. (Schellingstr. 3, vom 1. April W. Eichhornstr. 4.)
166. „ **Fleck**, G., Major im Eisenbahn-Regt., 1873. (W. Steglitzerstraße 51.)
167. „ **Fleck**, K., Geh. Ober-Reg.-Rat und vortr. Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, 1879. (W. Derfflingerstr. 7.)
168. „ Dr. **Foerster**, W., Geh.-Reg.-Rat, Direktor der Kgl. Sternwarte, Professor an der Universität, 1865. (S.W. Enke-Platz 3a.)
169. „ Dr. **Fränkel**, Carl, Assistent am hygienischen Institut der Universität, 1888. (W. Potsdamerstr. 22.)
170. „ **Franke**, A., Hauptmann im Nebenetat des großen Generalstabes, 1888. (N.W. Calvinstr. 4.)
171. „ v. **Franken-Sierstorpff**, Johannes, Graf, Lieutenant im 2. Garde-Drag.-Reg., 1885. (z. Z. in Hannover, Reitschule.)

172. Herr **Frech**, Fr., Senats-Präsident, 1884. (W. Bendlerstr. 10.)
173. „ Dr. **Freund**, Georg, 1883. (W. Thiergartenstr. 10.)
174. „ **Freymark**, J., Bank-Direktor, 1887. (N.W. Schiffbauerdamm 26.)
175. „ **Freyschmidt**, A., Kammergerichtsrat, 1883. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 22.)
176. „ **Freytag**, Ph., Ober-Verwaltungsgerichtsrat, 1889. (W. v. der Heydtstr. 8.)
177. „ **Friedel**, E., Stadtrat, 1866. (N.W. Paulstr. 4.)
178. „ **Friedemann**, Julius, Kaufmann u. Consul a. D., 1888. (W. Potsdamerstr. 118.)
179. „ **Friedländer**, Wilhelm, Kaufmann, 1872. (W. Derfflingerstraße 3.)
180. „ **Friedländer**, Herm., Banquier, 1874. (W. Mohrenstr. 7.)
181. „ Dr. **Friedländer**, Louis, Apothekenbesitzer, 1884. (C. Spandauerstr. 33.)
182. „ **Frisch**, Albert, Besitzer einer Lichtdruckanstalt, 1876. (W. Lützowstr. 66.)
183. „ Dr. **Fritsch**, G., Professor an der Universität, 1877. (N.W. Roonstr. 10.)
184. „ **Fritsch**, B., Geh. Ober-Postrat, 1888. (W. Leipzigerstr. 16.)
185. „ Dr. **Fritzschen**, Landrichter, 1885. (S.W. Ritterstr. 39.)
186. „ **Fröhlich**, Ad., Kaufmann, 1874. (S.O. Köpenickerstr. 56.)
187. „ **Fronhöfer**, G., Major a. D., 1883. (NW. Brücken-Allee 39.)
188. „ Dr. **Fuchs**, John, Direkt. der Continental-Telegraphen-Compagnie, 1884. (S.W. Wilhelmstr. 19.)
189. „ **Fuchs**, Adolf, Architekt, 1884. (W. Nollendorfplatz 1.)
190. „ Dr. **Fuchs**, Max, Rechtsanwalt, 1887. (W. Mauerstr. 12, vom 1. April S.W. Friedrichstr. 33.)
191. „ Dr. **Fürstenheim**, E., Sanitätsrat, 1876. (W. Potsdamerstraße 113, Villa III.)
192. „ **Fuhrmann**, Kaiserl. Postdirektor a. D., 1876. (W. Potsdamerstraße 87.)
193. „ **Fulda**, Eckart, Lehrer an der Haupt-Kadettenanstalt, 1883. (Gr. Lichterfelde.)
194. „ **Galli**, Richard, Kaufmann, 1888. (S.O. Köpenickerstr. 115.)
195. „ Dr. **Garcke**, A., Prof. an der Universität, Kustos am Königl. Botanischen Museum, 1868. (S.W. Friedrichstr. 227.)
196. „ **Gehricke**, E., Kaufmann, 1880. (C. Prenzlauerstr. 35.)
197. „ **Geibel**, A., Kaufmann, 1887. (W. Jägerstr. 37.)
198. „ **Gentz**, Wilh., Prof., Geschichtsmaler, 1862. (W. Hildebrand'sche Privatstr. 5.)
199. „ **Gerhards**, F., Oberst u. Abteilungschef im Kriegsministerium 1881. (W. Landgrafenstr. 15.)
200. „ **Gerhardt**, Rudolf, Kaufmann, 1875. (Gr. Lichterfelde.)

201. Herr **Gerhardt**, Kreisgerichtsrat a. D., Landes-Syndikus der Provinz Brandenburg, 1878. (W. Potsdamerstr. 71.)
202. „ **Gerlach**, E., Ober-Realschullehrer, 1879. (W. Goebenstr. 10.)
203. „ **Gesenius**, F., Direktor des berlinischen Pfandbrief-Amts, 1878. (W. Eichhornstr. 5.)
204. „ Dr. **Giese**, W., 1880. (W. Bülowstr. 80.)
205. „ **Gill**, H., Ingenieur, Betriebsdirektor der Berliner Wasserwerke, 1875. (W. v. der Heydtstr. 6.)
206. „ **Ginsberg**, Philipp, Rentner, 1875. (W. Thiergartenstr. 5 a.)
207. „ Dr. **Glatzel**, P., Ober-Lehrer am Friedrichs-Realgymnas., 1885. (S.W. Gneisenaustr. 4.)
208. „ **Gnevkow**, Karl, Stadtrat a. D., 1880. (Charlottenburg, Marchstraße 12 a.)
209. „ **Goering**, Carl, Wirkl. Geh. Legationsrat und vortragender Rat im Auswärtigen Amt, 1872. (W. Derfflingerstr. 15.)
210. „ Dr. **Goldschmidt**, P., Professor, 1864. (N.W. Luisenplatz 2.)
211. „ Dr. **Goldschmidt**, Carl, Fabrikbesitzer, 1884. (S.O. Plan-Ufer 93.)
212. „ **Goldschmidt-Trénel**, Kaufmann, 1887. (S.W. Hallesches Ufer 11.)
213. „ Dr. **Goltdammer**, Ed., Geh. Sanitätsrat, dirig. Arzt im Diakonissen-Hause „Bethanien", 1871. (W. Königgrätzerstr. 24.)
214. „ Dr. **v. Gossler**, G., Excellenz, Staatsminister und Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten, 1883. (W. Unter den Linden 4.)
215. „ **Grapow**, Herm., Geh. Regierungsrat, 1884. (W. von der Heydtstr. 15.)
216. „ **Gravenstein**, E., Kaufmann, 1878. (S.O. Schmidstr. 5.)
217. „ **Greiff**, J., Excellenz, Wirkl. Geh. Rat und Direktor im Ministerium der geistlichen etc. Angelegenheiten, 1869. (W. Kurfürstenstr. 84.)
218. „ **Grieben**, Theobald, Rentner, 1889. (W. Viktoriastr. 11.)
219. „ **Grimm**, Rudolf, Regierungsrat, 1885. (Potsdam, Ebräerstr. 9.)
220. „ Dr. **Grossheim**, Ober-Stabsarzt im Kriegsministerium, 1885. (W. Courbièrestr. 11.)
221. „ Dr. **Grossmann**, A., prakt. Arzt, 1881. (S.W. Grofsbeerenstraße 9.)
2. „ **Grossmann**, G., Rentner, 1884. (W. Königgrätzerstr. 4.)
3. „ Dr. **Gründler**, Rechtsanwalt, 1881. (N.W. U. d. Linden 62/63).
4. „ **v. Gruner**, Justus, Rentner, 1884. (W. Keithstr. 8.)
5. „ **Gruner**, F., Direktor der Nordd. Hagelvers.-Gesellschaft, 1883. (W. Genthinerstr. 15.)
6. „ **Grunow**, O., Direktor der Berliner Dampfschifffahrts-Gesellschaft, 1879. (S O. Köpenickerstr. 8.)

227. Herr Dr. **Güssfeldt**, Paul, 1870. (S.W. Königgrätzerstr. 26.)
228. „ Dr. **Guttstadt**, Alb., Professor, Privatdocent an der Universität, 1873. (S.W. Alexandrinenstr. 118.)
229. „ **Hackmann**, H., Kaufmann, 1883. (N.W. In den Zelten 15.)
230. „ **Hagelberg**, W., Fabrikbesitzer, 1877. (N.W. Marienstr. 20/21.)
231. „ **Hagens**, C., Geh. Ober-Regierungsrat, 1869. (W. Rauchstr. 6.)
232. „ Dr. **Hahn**, G., Ober-Stabsarzt, 1875. (N. Am Kupfergraben 4.)
233. „ Dr. **Hahn**, Eduard, 1888. (W. Steinmetzstr. 32.)
234. „ v. **Hahnke**, W., Excellenz, General-Lieutenant, General-Adjutant Sr. Maj. des Kaisers u. Königs, 1879. (W. Behrenstraße 66.)
235. „ **Hainauer**, O., Banquier, 1885. (W. Rauchstr. 23.)
236. „ Dr. **Hammacher**, F., Mitglied des Reichstages und des Abgeordnetenhauses, 1874. (W. Kurfürstenstr. 115.)
237. „ **von Hansemann**, A., Geh. Kommerzienrat, 1885. (W. Thiergartenstr. 31.)
238. „ Dr. **Harck**, F., 1888. (W. Voßstr. 16.)
239. „ **Hardy**, James, Banquier, 1885. (W. Pariser Platz 3.)
240. „ **Harseim**, Ad., Wirkl. Geh. Kriegsrat, 1881. (S.W. Großbeerenstr. 9.)
241. „ Dr. **Hartmann**, Rob., Prof. an der Universität. 1868. (W. Magarethenstr. 8.)
242. „ Dr. **Hartmann**, M., Professor und Lehrer am Seminar für orientalische Sprachen, 1887. (C. Lustgarten 6.)
243. „ **Hauchecorne**, W., Geh. Bergrat, Direktor der Königl. Berg-Akademie und der geologischen Landesanstalt, 1875. (N. Invalidenstr. 44.)
244. „ **Haukohl**, H., Kaufmann, 1880. (C. Alte Schützenstr. 3.)
245. „ **Hausmann**, W., Rechtsanwalt, 1882. (W. Französischestr. 48.)
246. „ **Hausmann**, B., Rentner, 1883. (W. Kaiserin Augustastr. 77.)
247. „ **Hecker**, Emil, Rentner, 1884. (W. Thiergartenstr. 6a.)
248. „ **Hedemann**, Richard, Landrichter, 1885. (W. Wichmannstraße 12 c.)
249. „ **Hedinger**, G., Major im Neben-Etat des großen Generalstabes, 1873. (W. Kurfürstenstr. 99.)
250. „ v. **Hefner-Alteneck**, F., Ober-Ingenieur, 1880. (W. Hildebrandstr. 4.)
251. „ Dr. **Heinrich**, Louis, Sanitätsrat, 1886. (S.W. Königgrätzerstraße 89.)
252. „ **Heintze von Krenski**, Major im I. Garde Feld-Artill. Regt., 1880. (N.W. Paulstr. 4.)
253. „ Dr. phil. **Heinze**, 1881. (S.W. Lindenstr. 112.)
254. „ Dr. **Hellmann**, Mitglied des Königl. meteorolog. Institutes, 1879. (W. Margarethenstr. 2/3.)

255. Herr **Hellwig**, O., Wirkl. Geh. Legationsrat und Direktor im Auswärtigen Amt, 1874. (W. Steglitzerstr. 12.)
256. „ **Hennecke**, W., Reichsgerichtsrat a. D., 1886. (W. Bülowstraße 93.)
257. „ **Henning**, Alb., Hauptmann z. D., 1873. (W. Motzstr. 93.)
258. „ Dr. **Henoch**, Geh. Mediz.-Rat, Professor, Direktor der Kinder-Klinik in der Charité, 1878. (W. Bellevuestr. 8.)
259. „ Dr. **Hepke**, R. F., Geh. Legationsrat z. D., 1871. (S.W. Schönebergerstr. 5.)
260. „ Dr. **Hermann**, J., Professor am Askanischen Gymnasium, 1875. (W. Potsdamerstr. 106 b.)
261. „ **Hermes**, G., Kaufmann, 1883. (S.O. Schmidstr. 7.)
262. „ **Herold**, G., Schriftsteller, 1887. (S. Bärwaldstr. 10.)
263. „ **Herrmann**, Wilhelm, Direktor, 1871. (S.W. Königgrätzerstr. 84.
264. „ Dr. **Herrmann**, Paul, Rechtsanwalt, 1884. (W. Bellevuestraße 4.)
265. „ **Hertz**, W., Buchhändler, 1852. (W. Behrenstr. 17.)
266. „ Dr. **Herzberg**, Ph., prakt. Arzt, 1878. (W. Kurfürstenstr. 150.)
267. „ **Herzog**, C., Excellenz, Wirkl. Geh. Rat und Staatssekretär a. D., 1874. (W. Magdeburgerstr. 2.)
268. „ **Heydel**, A., Landgerichtsrat, 1885. (W. Keithstr. 19.)
269. „ **v. Heyden**, Aug., Prof., Geschichtsmaler, 1878. (W. Lützow-Platz 13.)
270. „ Dr. **Heyder**, E., prakt. Arzt, 1874. (S. Sebastianstr. 20.)
271. „ **Heyl**, G. F., Kommerzienrat, Fabrikbesitzer, 1879. (Charlottenburg, Salz-Ufer 8.)
272. „ **Heyl**, H., Assesor a. D., Direktor, 1883. (W. Voßstr. 27.)
273. „ **Heyl**, Richard, Rentner, 1884. (W. Genthinerstr. 23.)
274. „ **Heyn**, H. J., Konsul a. D., 1862. (W. Margarethenstr. 17.)
275. „ **Hildebrandt**, Korvetten-Kapitän z. D., 1888. (W. Kurfürstendamm 26.)
276. „ **Hillberger**, Th., Kaufmann, 1889. (N.W. Scharnhorststr. 14.)
277. „ **Hinrichsen**, Emil, Kaufmann, 1884. (W. Jägerstr. 67.)
278. „ Dr. **Hirsch**, F., Professor, 1881. (N.O. Friedenstr. 7.)
279. „ Dr. **Hirsch**, Richard, Oherlehrer am Dorotheenstädt. Realgymnasium, 1885. (N. Lottumstr. 8.)
280. „ Dr. **Hirth**, F., 1879. (W. Magdeburger Platz 4.)
281. „ **Hoefer**, H., Verlagsbuchhändler, 1868. (W. Schillstr. 10.)
282. „ **Höhne**, K., Amtsgerichtsrat, 1880. (S.W. Belle-Alliancestr. 33.)
283. „ **Hofmann**, Rudolf, Verlagsbuchhändler, 1888. (W. Eichhornstr. 6.)
284. „ **Hoffmann**, Moritz, Baumeister, 1883. (S.W. Puttkamerstr. 2.)
285. „ **Hoffmann**, F., Gymnasiallehrer, 1887. (S.W. Barutherstr. 22.)
286. „ **Holländer**, S., Rentner, 1875. (W. Bellevuestr. 4.)

287. Herr v. **Holstein**, Frhr., Wirkl. Geh. Legationsrat, 1876. (W. Köthenerstr. 44.)
288. „ Dr. **Holtz**, H., Wirkl. Admiralitätsrat, 1884. (W. von der Heydtstr. 11.)
289. „ **Honrath**, E., Königlicher Hofkunsthändler, 1879. (W. Keithstraße 10.)
290. „ **Hoppe**, H., Polizeihauptmann, 1885. (N.O. Landsbergerstr. 1/2.)
291. „ **Hoppenstedt**, A., Reg.-Rat a. D., Direktor der Bank des Berliner Kassenvereins, 1885. (W. Oberwallstr. 3.)
292. „ Dr. **Horn**, E., Ober-Stabs- und Regiments-Arzt, 1877. (S.W. Dessauerstr. 4.)
293. „ **Horstmann**, Rich., Kaufmann, 1885. (S.W. Oranienstr. 101/102.)
294. „ Dr. **Hümmerich**, Ph., Stabsarzt, 1888. (Steglitz.)
295. „ **Humbert**, G., Wirkl. Geh. Legationsrat, 1873. (W. Derfflingerstraße 18.)
296. „ **Humbert**, Henri, Kaufmann, 1876. (S.W. Königgrätzerstr. 79.)
297. „ **Jacobi**, E., Oberst a. D., 1885. (W. Motzstr. 86.)
298. „ **v. Jacobs**, Herm., Rentner. 1885. (W. Derfflingerstr. 7.)
299. „ **v. Jacobs**, jr., Rentner, 1885. (W. Derfflingerstr. 7.)
300. „ Dr. **Jacobson**, H., Stadtrat a. D., 1844. (W. Thiergartenstraße 8.)
301. „ **Jacobsthal**, Joh. E., Prof., Mitglied der Akademie des Bauwesens, 1884. (Charlottenburg, Marchstr. 5a. Villa VI.)
302. „ **Jacoby**, Herm., Kaufmann, 1885. (W. Unter den Linden 6.)
303. „ **Jaeger**, O., Geh. Ober-Regierungsrat, 1886. (W. Margarethenstraße 4a.)
304. „ Dr. **Jähns**, M., Oberstlieutenant a. D., 1873. (W. Wichmannstraße 7.)
305. „ **Jaenicke**, Ernst, Kaufmann, 1889. (S.W. Kreuzbergstr. 15.)
306. „ Dr. **Jaffé**, Benno, Fabrikbesitzer, 1880. (W. Kurfürstenstraße 129.)
307. „ Dr. **Jagor**, F., 1856. (W. Lützow-Ufer 10.)
308. „ Dr. **Jannasch**, R., Vorsitzender des Central-Vereins für Handelsgeographie, 1879. (W. Linkstr. 32.)
309. „ **Jantzen**, Fritz, Buchhalter, 1875 (N. Elisabethkirchstr. 1.)
310. „ Dr. **Jenkner**, Oberlehrer, 1881. (Zehlendorf, Kr. Teltow.)
311. „ Dr. **Joergensen**, Paul, Gymnasiallehrer, 1882. (N.W. Luisenstraße 39.)
312. „ Dr. **Joest**, W., 1879. (W. Bendlerstr. 17.)
313. „ Dr. **Johäntgen**, F., Privatdozent, 1876. (W. Potsdamerstr. 29.)
314. „ **Johow**, R., Geh. Ober-Justizrat, 1870. (W. Magdeburger-Platz 4.)
315. „ **Ising**, J., General-Major à la suite der Armee und Kommandant des Zeughauses, 1874. (W. Bendlerstr. 27.)

316. Herr **Ittenbach**, Max, Wirkl. Geh. Ober-Justizrat, General-Auditeur der Armee, 1885. (W. v. d. Heydstr. 2.)
317. „ **Junck**, R., Kaiserl. Bank-Direktor, 1889. (S.W. Tempelhofer-Ufer 3.)
318. „ Dr. **v. Kalckstein**, C., 1880. (W. Culmstr. 4.)
319. „ **Kap-herr**, L., Rentner 1883. (W. Bellevuestr. 19.)
320. „ **Karl**, L. Richard, Direktor der Hypothekenbank in Hamburg 1881. (N.W. In den Zelten 9a.)
321. „ Dr. **Karpinski**, Ober-Stabsarzt, 1884. (N.W. Klopstockstr. 51.)
322. „ Dr. **Katz**, Edwin, Rechtsanwalt, 1888. (W. Mohrenstr. 61.)
323. „ Dr. **Katz**, Alexander, Justizrat, 1888. (C. Kaiser Wilhelmstraße 49.)
324. „ Dr. **Kauffmann**, Wilh., Geh. Sanitätsrat, 1878. (C. Neue Grünstr. 18.)
325. „ Dr. **v. Kaufmann**, Richard, Professor, 1878. (W. Bendlerstrafse 17.)
326. „ **Kayser**, C. W., Fabrikbesitzer, 1873. (Martinickenfelde bei Berlin.)
327. „ Dr. **Kayser**, P., Geh. Legationsrat und vortragender Rat im Auswärtigen Amt, 1875. (W. Schöneberger Ufer 19.)
328. „ **Keibel**, L., Geh. Ober-Justizrat, 1878. (C. Stralauerstr. 52.)
329. „ **Keller-Leuzinger**, F., Professor, 1888. (S.W. Tempelhofer Ufer 25.)
330. „ **Kerb**, Moritz, Kaufmann, 1887. (N.W. Thurmstr. 58.)
331. „ Dr. **Kerl**, Bruno, Professor, 1876. (Wichmannstr. 1.)
332. „ **Keuthe**, B., vereideter Fondsmakler, 1882. (Charlottenburg, Westend, Lindenallee 13.)
333. „ **Keyssner**, H. Kammergerichtsrat, 1867. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 20.)
334. „ Dr. **Kiepert**, H., Prof. an der Universität, Mitglied d. Königl. Akademie der Wissenschaften, 1843. (S.W. Lindenstr. 11.)
335. „ Dr. **Kiepert**, R., 1872. (S.W. Lindenstr. 13.)
336. „ **Killisch**, P., Dirigent des Berliner Militär-Pädagogiums, 1881.) (W. Körnerstr. 7.)
337. „ **Kirsinger**, K., Rentner, 1886. (W. von der Heydtstr. 12.)
338. „ **Klinsmann**, Herm., Buchhändler, 1886. (W. Leipzigerstr. 129.)
339. „ Dr. **Kluge**, E., Direktor a. D., Decernent am Königl. statistischen Bureau, 1870. (Gr. Lichterfelde, Promenadenstr., Villa Emma.)
40. „ **Knaus**, Ludwig, Professor und Mitglied des Senats der Königl. Akademie der Künste, 1878. (W. Hildebrandstr. 10.)
41. „ **von dem Knesebeck**, Anton, 1876. (S.W. Lankwitzstr. 11.)
42. „ **Knoop**, Friedrich, Rentner, 1879. (W. Viktoriastr. 20.)
3. „ **Knorr** E., Oberstlieutenant z. D., 1884. (W. Maafsenstr. 34.)

344. Herr Dr. **Kny**, L., Professor an der Universität u. an d. landwirtschaftl. Hochschule, 1867. (Wilmersdorf, Kaiser-Allee, Villa Kny.)
345. „ Dr. **Koch**, R., Prof., Geh. Medizinalrat, 1883. (N.W. Brücken-Allee 39.)
346. „ Dr. **Koch**, Wilh., Chef-Redakteur, 1884. (W. Landgrafenstraße 16).
347. „ **Kochhann**, Heinrich, Kaufmann, 1878. (N.W. Bauhofstr. 7.)
348. „ **Kochhann**, Albert, Kaufmann, 1878. (N.W. Bauhofstr. 7.)
349. „ Dr. **Köhler**, A., Stabsarzt, 1888. (N.W. Louisenstr. 48.)
350. „ Dr. **Köhne**, E., Oberlehrer, 1874. (Friedenau, Saarstr. 3.)
351. „ **Koenig**, Karl August, Kaufmann, 1859. (W. Jägerstr. 61.)
352. „ **Kolb**, E., Oberst z. D., 1886. (S.W. Königgrätzerstr. 91.)
353. „ **Kollm**, Ingenieur-Hauptmann a. D., 1889. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 41.)
354. „ **Korth**, C., Hôtelbesitzer, 1879. (Mohrenstr. 11.)
355. „ **Krakau**, Georg, Kaufmann, 1885. (W. Jägerstr. 70.)
356. „ **Kramme**, C., Fabrikant und Hoflieferant, 1882. (S. Gitschinerstraße 76/77.)
357. „ **Krause**, A., Major a. D., 1876. (W. Keithstr. 8.)
358. „ Dr. **Krause**, Arthur, Oberlehrer, 1879. (S.O. Adalbertstr. 77.)
359. „ Dr. **Krause**, Aurel, Oberlehrer, 1879. (S. Dresdenerstr. 113.)
360. „ Dr. **Krause**, Herm., prakt. Arzt, Professor a. d. Universität, 1881. (N.W. Neustädtische Kirchstr. 13.)
361. „ **Kraut**, Georg, Geh. Ober-Regierungsrat, 1883. (W. Steglitzerstraße 28.)
362. „ **Kremser**, Herm., Direktor der Dortmunder Union, Akt.-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- und Stahl- Industrie, 1883. (N.W. Roonstr. 1.)
363. „ **Kretzschmar**, C. H., Banquier, 1886. (N. am Kupfergraben 6.)
364. „ Dr. **Kreyer**, C. V., Legations-Sekretär der Kaiserl. Chinesischen Gesandtschaft, 1888. (W. Karlsbad 5.)
365. „ **Krokisius**, E., Landgerichtsrat, 1874. (S.W. Charlottenstr. 97.)
366. „ **Kroll**, C., Major a. D., 1882. (W. Markgrafenstr. 38.)
367. „ v. **Krüger**, H., Landgerichts-Präsident a. D., 1875. (S.W. Oranienstr. 95.)
368. „ Dr. **Krüger**, Fr., Außerordentl. Gesandter u. bevollmächt. Minister der Hansestädte, 1876. (W. Potsdamerstr. 22.)
369. „ **Krüger**, Eugen, vereidigter Makler, 1886. (Wannsee, Villa Krüger.)
370. „ v. **Kühlewein**, C., Regierungsrat a. D., 1881. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 18.)
371. „ **Künne**, Carl, Buchhändler, 1874. (Charlottenburg, Englische Straße 12.)

372. Herr **Küster**, Oberst und Inspekteur der Militär-Telegraphie, 1863. (W. Keithstr. 20.)
373. „ Dr. **Küstner**, F., Observator an der Königl. Sternwarte, 1885. (S.W. Enke-Platz 4.)
374. „ v. **Kumanin**, Alexander, Kaiserl. russ. Staatsrat und Kammerherr, 1870. (N.W. Schiffbauerdamm 30.)
375. „ **Kurella**, Oskar, Premier-Lieutenant a. D., 1878. (S.W. Dessauerstr. 25.)
376. „ **Kurlbaum**, Fr., Geh. Ober-Justizrat, 1875. (W. Hohenzollernstraße 17.)
377. „ **Lachmann**, Norbert, Civil-Ingenieur, 1888. (S.W. Enke-Platz 5.)
378. „ **Lampson**, Hermann, Kaufmann, 1878. (S.W. Kommandantenstraße 83.)
379. „ Dr. **Landau**, W., 1877. (W. Wilhelmstr. 70b.)
380. „ **Landré**, C., Rentner, 1880. (Gr. Lichterfelde, Bahnhofstr. 33.)
381. „ **Landré**, Adolf, 1880. (C. Stralauerstr. 37.)
382. „ Dr. **Lange**, Henry, Professor, Vorstand der Plankammer des Königl. statist. Bureaus, 1848. (W. Genthinerstr. 13, Villa A.)
383. „ Dr. **Lange**, Ernst, 1884. (W. Potsdamerstr. 82a.)
384. „ Dr. **Lasard**, Adolf, Direktor der vereinigten deutschen Telegraphen-Gesellschaft, 1867. (W. Werderstr. 4.)
385. „ Dr. **Lassar**, Oskar, Docent an der Königl. Universität, 1884. (N.W. Karlstr. 18a.)
386. „ v. **Lauer-Münchhofen**, Leo, Freiherr, Architekt, 1881. (W Kurfürstenstr. 114.)
387. „ **Lauterbach**, Carl, Generalagent, 1884. (S. Alexandrinenstraße 89.)
388. „ Dr. **Lehmann**, F. W. Paul, Oberlehrer, 1881. (W. Zietenstr. 17.)
389. „ **Lehmann**, Carl, J., Kaufmann, 1884. (C. An der Spandauer Brücke 6.)
390. „ **Lemelson**, A., Ingenieur und Direktor a. D., 1869. (W. Magdeburgerstr. 33.)
391. „ **Lent**, A., Königl. Baurat, 1880. (W. Matthäikirchstr. 3a.)
392. „ **Leo**, H., Banquier, 1870. (W. Mauerstr. 61/62.)
393. „ **Lessing**, Robert, Landgerichts-Direktor, 1860. (N.W. Dorotheenstr. 15.)
394. „ **Leue**, H., Hofbüchsenmacher, 1886. (W. Behrenstr. 56.)
395. „ **Levy**, Martin, Rentner, 1882. (W. Rauchstr. 17.)
396. „ **Levy**, M. Justizrat, 1887. (W. Mohrenstr. 53.)
397. „ Dr. **Lewinsohn**, G., 1888. (S.W. Königgrätzerstr. 60.)
398. „ Dr. **Liebe**, Th., Professor, 1863. (S.W. Kürassierstr. 2.)
399. „ **Liebenow**, W., Geh. Rechnungsrat, Premier-Lieut. a. D. 1885. (W. Steinmetzstr. 7.)

400 Herr Dr. **Liebermann**, D. C., Professor an der Universität, 1871. (W. Mathäikirchstr. 29.)
401. „ **Lieberoth**, Wilh., Kaufmann, 1886. (S.W. Zimmerstr. 36.)
402. „ Dr. **Liebert**, Geh. Sanitätsrat, 1874. (Charlottenburg, Berlinerstraße 65.)
403. „ Dr. **Liebreich**, Oskar, Professor an der Universität, 1880. (Charlottenburg-Westend, Ahorn-Allee 44.)
404. „ **Liepmann**, Julius, Rentner, 1873. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 1.)
405. „ **Lindenau**, Jul., Kaufmann, 1879. (N. Oranienburgerstr. 59.)
406. „ v. **Lindenfels**, G., Frhr., Wirklicher Legationsrat und vortragender Rat im Auswärtigen Amt, 1886. (W. Kurfürstendamm 141.)
407. „ **Lindenzweig**, Arthur, Kaufmann, 1880. (W. Wilhelmstr. 50.)
408. „ **Lion**, Viktor, Landgerichtsrat, 1882. (W. Behrenstr. 32.)
409. „ **Littauer**, A., Banquier, 1881. (S.W. Königgrätzerstr. 62.)
410. „ Dr. **Loew**, Ernst, Prof., Oberlehrer am Königl. Realgymn., 1868. (S.W. Großbeerenstr. 1.)
411. „ **Loewenberg**, K., Geh. Ober-Regierungsrat, 1876. (W. Lützow-Ufer 22.)
412. „ Dr. **Loewenfeld**, H.. Syndikus der Nationalbank für Deutschland, 1874. (W. Thiergartenstr. 2.)
413. „ **Lossius**, A., Schriftsteller, 1888. (S.W. Waterloo-Ufer 2.)
414. „ **Lubahn**, L., Rentner, 1886. (N.W. Dorotheenstr. 64.)
415. „ **Lucas**, Gerichts-Assessor a. D., Direktor der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, 1886. (W. Keithstr. 17.)
416. „ Dr. v. **Lucius**, R., Freiherr, Excellenz, Staatsminister und Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, 1873. (W. Leipziger Platz 8/9.)
417. „ **Lübke**, August, General - Direktor, 1887. (Charlottenburg-Westend, Eichen-Allee 4—6.)
418. „ **Lüdecke**, E., Rentner, 1886. (Gr. Lichterfelde, Jungfernstieg 19.)
419. „ Dr. v. **Luschan**, F., Direktorial-Assistent am Museum für Völkerkunde, 1886. (W. Maßenstr. 25.)
420. „ **Maas**, Julius, Kaufmann, 1887. (W. Hildebrandtstr. 7a, Villa II.)
421. „ Dr. **Maaß**, C., Ober-Stabsarzt a. D., 1883. (S.W. Großbeerenstr. 63b.)
422. „ **Macholz**, Adolf, Kaufmann, 1882. (S.W. Großbeerenstr. 86.)
423. „ **Maeder**, Carl, Rentner, 1885. (S.W. Charlottenstr. 74.)
424. „ Dr. **Magnus**, P., Prof. a. d. Universität, 1870. (W. Blumeshof 15.)
425. „ v. **Maltzahn-Gültz**, Freiherr, Excellenz, Wirkl. Geh.-Rat und Staatssekretär des Reichs-Schatzamtes, 1877. (W. Wilhelmstraße 61.)

426. Herr **v. Maltzan**, Hermann, Frhr., 1877. (N.W. Luisenplatz 6.)
427. „ **Marchand**, J., Kaufmann, 1878. (W. Lützowstr. 8.)
428. „ **Marcus**, Henry, Kaufmann, 1881. (W. Potsdamerstr. 21.)
429. „ Dr. **v. Martens**, E., Professor a. d. Universität, 2. Direktor am Zoologischen Museum, 1863. (N.W. Paulstr. 28.)
430. „ Dr. **Marthe**, F., Professor, Oberlehrer am Dorotheenstädtischen Realgymn., Lehrer an der Königl. Kriegsakademie und Schriftführer der Gesellschaft für Erdkunde, 1863. (N.W. Marienstr. 17.)
431. „ **Martini**, Ernst, Kaufmann, 1887. (S. Prinzenstr. 24.)
432. „ Dr. **Martius**, Direktor, Mitglied des Reichspatentamtes, 1874. (W. Vofsstr. 8.)
433. „ Dr. **Mayer**, Louis, Geh. Sanitätsrat und Privatdocent, 1881. (S.W. Schützenstr. 73/74.)
434. „ **Meinecke**, Gustav, Redakteur der „Post“, 1887. (W. Göbenstrafse 30.)
435. „ **Meisnitzer**, E. E., Direktor der Berlinischen Feuerversicherungs-Anstalt, 1858. (C. Brüderstr. 11.)
436. „ Dr. **Meitzen**, A., Geh. Regierungsrat a. D. und Professor an der Universität, 1869. (W. Landgrafenstr. 2.)
437. „ **Mendelssohn-Bartholdy**, Ernst, Banquier, 1873. (W. Jägerstr. 53.)
438. „ Dr. **Menger**, Henry, prakt. Arzt, 1880. (O. Alexanderstr. 28.)
439. „ **Mensing**, A., Kapitän z. See, Dezernent in der Kaiserl. Admiralität, 1888. (W. Kurfürstenstr. 99.)
440. „ **Merensky**, A., Missions-Superintendent, 1887. (N. Belforterstrafse 4.)
441. „ **Meukow**, Gustav, Rentner, 1883. (S.W. Lindenstr. 28.)
442. „ Dr. **Meyer**, Gustav, Geh. Sanitätsrat, 1870. (S.W. Königgrätzerstr. 65.)
443. „ Dr. **Meyer**, Ludwig, 1875. (W. Viktoriastr. 33.)
444. „ **Meyer**, Wilhelm, Direktor, 1876. (S.O. Schlesischestr. 24.)
445. „ **Meyer**, Karl, Kommerzienrat, 1879. (W. Regentenstr. 10.)
446. „ **Meyer**, Adolph, Buchhalter, 1880. (S.W. Königgrätzerstr. 48.)
447. „ **Meyer**, Gustav, Eisenbahn-Bauinspektor a. D., 1885. (W. Genthinerstr. 22.)
448. „ Dr. **Meyer**, Alfred, G., Oberlehrer, 1887. (W. Gr. Goerschenstrafse 18.)
449. „ **Meyer**, Felix Leopold, Spezial-Direktor des Rheinisch-Westfäl. Lloyd, 1887.) (C. Burgstr. 16.)
450. „ Dr. **Michaëlis**, Karl, Oberlehrer, 1885. (W. Kulmstr. 37.)
451. „ **Miessner**, A., Geh. Regierungsrat, 1884. (W. Magdeburgerstrasse 24.)
452. „ Dr. **Minden**, Georg, Syndikus des Berliner Pfandbrief-Amtes, 1885. (S.W. Tempelhofer Ufer 1 b.)

453. Herr Dr. **Moebius**, Professor, Direktor der Königl. Zoolog. Sammlung, 1888. (N.W. Alexander Ufer 2.)
454. „ **Moedebeck**, Premier-Lieutenant der Artillerie, kommandiert zur Luftschiffer-Abteilung, 1886. (S.W. Katzbachstr. 24.)
455. „ **Möller**, Hugo, Kaufmann, 1875. (N. Monbijouplatz 10.)
456. „ **Möschke**, A., Oberstlieutenant z. D., 1884. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 4.)
457. „ **Moll**, H., Landrichter, 1884. (W. Keitstr. 12.)
458. „ **Morgenstern**, Karl, Kaufmann, 1885. (W. Bülowstr. 28.)
459. „ **Mosgau**, Emil, Kaufmann, 1884. (S.O. Michaelkirchstr. 4.)
460. „ **Müller**, Otto, Buchhändler, 1871. (W. Köthenerstr. 44.)
461. „ **Müller**, Herm., General-Major und Inspekteur der II. Fuſs-Artillerie-Inspektion, 1873. (W. Viktoriastr. 2.)
462. „ Dr. **Müller**, Max, prakt. Arzt, 1886. (N.W. Thurmstr. 2a.)
463. „ **Müller**, E., Regierungsrat, 1887. (W. Kaiserin Augustastr. 58.)
464. „ Dr. **Müller**, August, 1887. (N.W. Luisenplatz 6.)
465. „ Dr. **Müller**, Friedrich, Landrichter, 1887. (W. Corneliusstr. 5.)
466. „ **Müllner**, Fritz, Amtsrichter. 1885. (N. Gartenstr. 3a.)
467. „ **Naglo**, Emil, Besitzer einer Telegraphen-Bauanstalt, 1886. (S.O. Waldemarstr. 44.)
468. „ **Naumann**, O., Geh. Regierungsrat, 1887. (W. Burggrafenstr. 4.)
469. „ **Nausester**, E., Amtsrichter, 1883. (W. Maaſsenstr. 21.)
470. „ **Nessel**, Th., Senats-Präsident beim Königl. Kammergericht, 1881. (S.W. Tempelhofer Ufer 32.)
471. „ **Neubart**, Rudolf, Kaufmann, 1885. (C. Gertraudtenstr. 23.)
472. „ **Neuburger**, Karl, Banquier, 1887. (W. Französischestr. 13.)
473. „ **Neumann**, J. H., Hof-Landkartenhändler, 1853. (W. Charlottenstr. 61.)
474. „ **Neumann**, Max, Rentner, 1877. (W. Potsdamerstr. 10.)
475. „ **Neumann**, Ernst, Landkartenhändler, 1885. (W. Charlottenstraſse 61.)
476. „ **Niemann**, Berthold, Oberlehrer am Friedrich-Realgymnasium, 1889. (S.W. Simeonstr. 7.)
477. „ **Nitze**, F., Kaufmann, 1886. (C. Schloſsplatz 7/8.)
478. „ **Noël**, Gustav, Gymnasiallehrer, 1888. (S.W. Bernburgerstraſse 20.)
479. „ **Noelle**, O., Reichsbankkassierer, 1883. (W. Jägerstr. 34.)
480. „ **Nordenholz**, F. W., Konsul a. D., 1884. (W. Köthenerstr. 11.)
481. „ **Oechelhäuser**, O., Kommerzienrat, 1870. (S.W. Kleinbeerenstraſse 23.)
482. „ Dr. **Olshausen**, Otto, Chemiker, 1885 (W. Lützowstr. 44.)
483. „ **Opel**, E., Regierungs- u. Baurat a. D., 1886. (W. Genthinerstraſse 14.)
484. „ **Opitz**, Paul, Kaufmann, 1880. (W. Krausenstr. 67.)

485. Herr **v. Oppen**, Rittmeister, 1885. (Adlershof bei Berlin.)
486. „ Dr. **Oppenheim**, Franz, 1882. (W. Bellevuestr. 15.)
487. „ **Oppermann**, Gustav, Kaufmann, 1887. (W. U. d. Linden 14.)
488. „ Dr. **Orth**, A., Professor an der Universität und am Königl. landwirtschaftlichen Lehr-Institut, 1871. (W. Wilhelmstr. 43.)
489. „ **Orth**, A., Königl. Baurat, 1878. (W. Wilhelmstr. 43.)
490. „ **Otte**, Hugo, Kaufmann, 1885. (S.W. Blücherplatz 2.)
491. „ **Otto**, C. A., Kaufmann, 1874. (W. Lützow-Ufer 23.)
492. „ **Paetow**, Vice-Konsul a. D., 1875. (S.W. Lindenstr. 36.)
493. „ Dr. **Palm**, F. J., prakt. Arzt, 1884. (N.O. Gr. Frankfurterstraße 69.)
494. „ **Parey**, Paul, Verlagsbuchhändler, 1869. (S.W. Wilhelmstr. 32.)
495. „ **Parreidt**, H. Apothekenbesitzer, 1880. (S.W. Bernburgerstraße 3.)
496. „ **Pasch**, Max, Königl. Hoflithograph, 1885. (S.W. Ritterstr. 50.)
497. „ **Paschen**, C., Contre-Admiral, Vorstand des hydrograph. Amtes der Kaiserl. Admiralität. 1887. (W. Kurfürstenstraße 118.)
498. „ **Paschke**, W., Geh. Regierungsrat, 1880. (W. Derfflingerstraße 6.)
499. „ **Pauly**, R., Geh. Kriegsrat a. D., 1860. (S.W. Alte Jakobstraße 171.)
500. „ **Perrin**, Victor, Baumeister, 1883. (Spandau.)
501. „ Dr. **Petri**, F., Professor, 1869. (S.O. Köpenickerstr. 22a.)
502. „ **Petri**, R. J., Kustos des Hygiene-Museum der Königl. Universität, 1887. (C. Klosterstr. 36.)
503. „ **Petsch**, Theodor, Rentner, 1879. (S.W. Askanischer Platz 4.)
504. „ **Pfaehler**, J., General-Direktor, 1887. (N.W. Pariser Platz 6.)
505. „ **Pfeffer**, M., Ingenieur-Major a. D., 1885. (Charlottenburg, Berlinerstr. 118.)
506. „ **Pinkert**, Fritz, Marine-Maler, 1880. (W. Jägerstr. 32.)
507. „ Dr. **Planck**, G., Geh. Justizrat, 1880. (W. Lützowstr. 46).
508. „ **Plantier**, J. E. F., Geh. Justizrat, 1871. (W. Königin Augustastraße 45.)
509. „ **Platho**, Isidor, Banquier, 1873. (N.W. Lessingstr. 61.)
510. „ **v. Pochhammer**, Königl. Steuerrat und Major der Landwehr, 1875. (N.W. Alt-Moabit 145.)
511. „ Dr. **Polakowsky**, H., Schriftsteller, 1876. (C. Auguststr. 49.)
512. „ **Pomme**, H., Wirkl. Geh. Kriegsrat, 1877. (W. Burggrafenstraße 6.)
513. „ **Poppe**, M., Justizrat, Ober- und Korps-Auditeur, 1877. (W. Schillstr. 6.)
514. „ Dr. **Potonié**, Henry, 1888. (N.W. Luisenplatz 8.)
515. „ **Pottin**, F., Kaufmann, 1886. (S.W. Hornstr. 16.)

516. Herr **Pottlich**, A., Amtsgerichtsrat, 1881. (S.W. Belle-Alliancestr. 21.)
517. „ **Potyka**, Emil, Rentner, 1881. (S.W. Ritterstr. 50.)
318. „ Dr. **Pringsheim**, N., Professor, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften, 1874. (W. Königin Augustastr. 49.)
519. „ **Protzen**, Eugen, Kaufmann, 1873. (S.W. Leipzigerstr. 81.)
520. „ **Puls**, Fried., Rentner, 1885. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 3.)
521. „ **Quedenfeldt**, G., General-Major z. D., 1885. (W. Nürnbergerstraße 46.)
522. „ Dr. **Quinke**, H., Geh. Medizinalrat, 1846. (C. Hausvogteiplatz 12.)
523. „ Dr. **Rabl-Rückhard**, H., Professor, Oberstabsarzt I. Kl., 1868. (W. Genthinerstr. 5 a.)
524. „ Dr. **Rabuske**, Julius, Sanitätsrat, 1888. (S.W. Lindenstr. 22.)
525. „ v. **Radowitz**, W., Excellenz, Kaiserl. deutscher Botschafter, 1873. (Konstantinopel.)
526. „ Dr. **Raffel**, C., Generalarzt a. D., 1889. (W. Burggrafenstraße 18.)
527. „ **Raif**, O., Lehrer an der Königl. Hochschule für Musik, 1887. (W. Bülowstr. 107.)
528. „ **Raschdau**, L., Wirkl Legationsrat und vortragender Rat im Auswärt. Amt. 1881. (W. Schöneberger Ufer 28.)
529. „ vom **Rath**, Adolf, Banquier, 1885. (W. Bellevuestr. 10.)
530. „ **Rausch**, Oberst a. D., 1879. (Charlottenburg, Berlinerstraße 110.)
531. „ **Rausch von Traubenberg**, P., Baron, 1888. (W. Bülowstraße 108 a.)
532. „ v. der **Recke**, Frhr., Prem.-Lieut. im 2. Garde-Dragoner-Rgt.-kommandirt zum großen Generalstab, 1888. (S.W. Fürbringerstr. 15.)
533. „ **Redlich**, Moritz, Vereid. Makler. 1878. (Voßstr. 9.)
534. „ v. **Reibnitz**, P., Frhr., Excellenz, Vice-Admiral a. D., 1887. (W. Kurfürstendamm 141.)
535. „ **Reichardt**, P., Wirkl., Geh. Legationsrat und Direktor im Auswärt. Amt, 1881. (W. Schöneberger Ufer 24.)
536. „ **Reichenheim**, Ferdinand, Fabrikbesitzer, 1873. (W. Thiergartenstr. 16.)
537. „ **Reichenheim**, Julius, Fabrikbesitzer, 1883. (W. Rauchstr. 21.)
538. „ Dr. **Reichenow**, Kustos am Museum für Naturkunde, 1873. (Charlottenburg, Leibnitzstr. 78.)
539. „ **Reimann**, Louis, Kaufmann, 1874. (W. Rauchstr. 8.)
540. „ **Reimer**, Dietrich, Verlags-Buchhändler, 1850. (S.W. Anhaltstraße 12.)
541. „ Dr. **Reinhardt**, O., Rektor der IV. höheren Bürgerschule, 1868. (S.O. Michaelkirchstr. 43.)

542. Herr Dr. **Reiss**, W., Erster stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde und Vorsitzender der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie u. Urgeschichte. 1877. W. Kurfürstenstr. 98.)
543. „ **Reitzenstein**, E., Ober-Regierungsrat an der Königl. Eisenbahndirektion, 1889. (W. Kurfürstenstr. 87.)
544. Prinz **Heinrich VII. Reuss**. Durchlaucht, Kaiserl. deutscher Botschafter, 1877. (Wien.)
545. Herr **Rheinemann**, A. L., Ingenieur-Geograph im Großen Generalstabe a. D., 1869. (W. Königin Augustastr. 51.)
546. „ **Richter**, J., Banquier 1869. (W. Behrenstr. 2.)
547. „ Dr. **Richter**, Direktor der Privat-Irrenanstalt in Pankow, 1882. (Pankow, Breitestr. 18.)
548. „ **Richter**, Max, Banquier, 1885. (W. Jägerstr. 55.)
549. „ **Richter**, Berthold, Kaufmann, 1887. (W. Behrenstr. 2.)
550. „ **Richter**, G., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1889. (W. Friedrich Wilhelmstr. 14.)
551. „ v. **Richthofen**, Ferd., Frhr., Professor an der Universität, Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1862. (W. Kurfürstenstr. 117.)
552. „ Dr. **Rieck**, Sanitätsrat, 1872. (Köpenick.)
553. „ **Riecken**, Conrad, Generalbevollm. der Kommerz-Union Versicherungs-Gesellschaft für das Deutsche Reich, 1886. (W. Wichmannstr. 12b.)
554. „ **Ritter**, Wilhelm, Banquier, 1877. (S.W. Charlottenstr. 74.)
555. „ **Rocholl**, C., Amtsgerichtsrat, 1877. (S.W. Hagelsbergerstr. 9.)
556. „ **Roedel** Louis, Rentner, 1887. (W. Carlsbad 1a.)
557. „ **Röhl**, Eduard, Kaufmann, 1888. (W. Kleiststr. 10.)
558. „ Dr. **Römer**, H., Senator, Mitglied des Reichstages, 1877. (Hildesheim.)
559. „ **Roese**, C., General-Major z. D., 1887. (W. Lützow Platz 1.)
560. „ Dr. **Rösing**, Geh. Ober-Regierungsrat, 1875. (W. Königin Augustastr. 51.)
561. „ **Rose**, Herm., General-Direktor, 1877. (W. Stülerstr. 6.)
562. „ **Rosen**, F., Docent für Hindostanisch am Seminar für orientalische Sprachen, 1888. (N. Oranienburgerstr. 80.)
563. „ Dr. **Rosenstein**, J., Direktor der Kontinental-Telegraphen-Kompagnie, 1885. (S.W. Charlottenstr. 15b.)
564. „ Dr. v. **Rottenburg**, Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat, 1877. (N.W. Reichstags-Ufer 1.)
565. „ **Rottok**, E., Admiralitätsrat, Kapitain-Lieutenant a. D., 1888. (W. Gr. Goerschenstr. 18.)
566. „ v. **Roy**, H., Landschafts-Direktor a. D., 1884. (W. Blumeshof 6.)
567. „ **Rudatis**, Hans, Rentner, 1885. (W. Königgrätzerstr. 18.)

568. Herr **Ruedorff**, H., Geh. Ober-Finanzrat, a. D., Präsident der Preuſs. Central-Boden-Cred. Akt. Gesellschaft, 1879. (W. Unter den Linden 34.)
569. „ Dr. **Runge**, A., Professor und Direktor des Friedrichs-Real-Gymn., 1854. (N.W. Albrechtstr. 12.)
570. „ **Runge**, Paul, Fabrikbesitzer, 1880. (N.W. In den Zelten 18a.)
571. „ **Rust**, Ernst, Kaufmann, 1880. (W. Flottwellstr. 4.)
572. „ Dr. **Sachau**, Ed., Professor an der Universität und Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften, Direktor des Königl. Seminars für orientalische Sprachen 1881. (W. Wormserstr. 12.)
573. „ **Sahl**, C. L., Konsul, 1887. (N.W. Siegmundhof 22—24.)
574. „ **Sala**, C., Rentner, 1872. (S.W. Schönebergerstr. 2.)
575. „ **Sallbach**, Reinh., Excellenz, General-Lieut. und Präses der Artillerie-Prüfungs-Kommission, 1883. (W. Genthinerstr. 13.)
576. „ **Salomonsohn**, Ad., Rechtsanwalt a. D., 1880. (N.W. Alsenstraſse 9.)
577. „ **Samson**, Albert, Banquier, 1877. (N.W. Roonstr. 6.)
578. „ Dr. **Sarasin**, Paul, 1886. (W. Nürnbergerstr. 3.)
579. „ Dr. **Sarasin**, Fritz, 1886. (W. Nürnbergerstr. 3.)
580. „ **Sarre**, Th., Stadtrat, 1885. (W. Hohenzollernstr. 5.)
581. „ **Sass**, Paul, Banquier, 1883. (W. Lützowstr. 48.)
582. „ **Sasse**, G., General-Major z. D., 1877. (W. Wichmannstr. 2a.)
583. „ Dr. **Sauer**, H., Rechtsanwalt, 1886. (S. Prinzenstr. 73.)
584. „ Dr. **Schacht**, C., prakt. Arzt, 1887. (N.O. Barnimstr. 22.)
585. „ **Schalow**, Hermann, Kaufmann, 1874. (N.W. Paulstr. 28.)
586. „ **Schellwitz**, Hauptmann, a. D., 1881. (W. Courbièrestr. 6.)
587. „ Dr. **Schelske**, Docent an der Universität, 1877. (N.W. Beethovenstr. 3.)
588. „ Dr. **Schenck**, Adolf, 1887. (N. Schlegelstr. 24.)
589. „ v. **Scherff**, P., Premier-Lieutenant im 2. Garde-Dragoner-Rgt., 1883. (S. Blücherstr. 26.)
590. „ **Schering**, Rich., Apothekenbesitzer, 1886. (N. Chaufseestrafse 19.)
591. „ v. **Scheven**, W., Rittergutsbesitzer, 1884. (W. Lützowstr. 60a.)
592. „ **Schilde**, Adolf, Kaufmann, 1878. (S.W. Lindenstr. 29.)
593. „ Dr. **Schilling**, Herm., prakt. Arzt, 1885. (N. Chaufseestr. 8.)
594. „ **Schleissner**, Julius, Rentner, 1881. (W. Maienstr. 5.)
595. „ Dr. **Schlemm**, Sanitätsrat, 1881. (W. Königgrätzerstr. 6.)
596. „ **Schlesinger**, Martin, General-Konsul, 1889. (N. Friedrichstraſse 109.)
597. „ Dr. **Schlössingk**, Georg, Assessor, 1882. (S.W. Königgrätzerstraſse 46.)
598. „ **Schmid**, M., Amtsgerichtsrat, 1881. (W. Unter den Linden 17.)

599. Herr **Schmidt**, Alexander, Landgerichts-Direktor, 1882. (W. Landgrafenstr. 15.)
600. „ Dr. **Schmidt**, M., Gymnasiallehrer, 1884. (S.W. Großbeerenstraße 82.)
601. „ **Schmieden**, H., Kammergerichtsrat, 1877. (W. Lützowplatz 11.)
602. „ **Schmiel**, W., Kgl. Seminarlehrer, 1882. (S.W. Dessauerstr. 25.)
603. „ **Schmitz**, Otto, Prediger an St. Nikolai, 1877. (C. Stralauerstraße 38.)
604. „ **Schmückert**, H., Oberverwaltungsgerichtsrat a. D., 1860. (W. Margarethenstr. 16.)
605. „ **Schnackenburg**, Königlicher Steuerrat, 1877. (S.W. Leipzigerstr. 60/61.)
606. „ Dr. **Schneider**, E. R., Professor der Chemie an der Universität und Kriegs-Akademie, 1853. (W. v. d. Heydstr. 11.)
607. „ **Schneider**, Eug., Geh. Ober-Justizrat, Mitglied des Ober-Landeskulturgerichts, 1875. (W. Lützow-Ufer 20.)
608. „ **Schnitz'er**, Arthur, Fabrikbesitzer, 1885. (W. Wichmannstr. 2.)
609. „ **Schöller**, A. V., Rechtsanwalt, 1885. (W. Derfflingerstr. 15.)
610. „ v. **Schoen**, H., Oberst a. D., 1886. (W. Bülowstr. 59.)
611. „ Dr. **Schöne**, Richard, Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat, General-Direktor der Königlichen Museen, 1884. (W. Thiergartenstraße 27 a.)
612. „ **Schönfelder**, B., Ober-Bau-Direktor im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, 1857. (W. Köthenerstr. 32.)
613. „ **Schönhals**, F., Intendantur- und Baurat, 1881. (Gr. Lichterfelde, Boothstr. 25.)
614. „ **Schönlank**, William, General-Konsul, 1880. (W. Blumeshof 12.)
615. „ Dr. **Scholz**, J., Professor, 1868. (S. Hasenhaide 54.)
616. „ Dr. **Scholz**, P., Oberlehrer am Friedrichs-Realgymnasium, 1875. (N.W. Friedrich-Karl-Ufer, Müllersches Haus.)
617. „ **Schotte**, Ernst, Königl. Hofbuchhändler, 1885. (W. Potsdamerstr. 41 a.)
618. „ **Schottländer**, Paul, Rentner, 1883. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 10.)
619. „ Dr. **Schrader**, Fr., General-Arzt, 1877. (N.W. Dorotheenstraße 6.)
620. „ **Schramm**, Max, Kaufmann, 1880. (N. Chausseestr. 97.)
621. „ v. **Schreibershofen**, Max, Prem.-Lieut. im Kaiser Alexander-Garde-Grenad.-Regt., 1887. (N.W. Am Kupfergraben 3.)
622. „ **Schröder**, Karl G., Rentner, 1840. (N. Invalidenstr. 28.)
623. „ **Schubert**, W., Kaufmann, 1869. (C. Poststr. 22.)
624. „ Dr. **Schubring**, F., Oberlehrer, 1880. (S. Alte Jakobstr. 71.)
625. „ Dr. **Schütte**, Ernst, Regierungsrat, 1884. (S.W. Dessauerstraße 20.)

626. Herr Dr. **Schütz**, W., Professor an der thierärztl. Hochschule, 1883. (N.W. Luisenstr. 56.)
627. „ **Schultze**, W., Kaufmann, 1885. (W. Potsdamerstr. 1.)
628. „ **Schulz**, Otto, Civil-Ingenieur und Fabrikbesitzer, 1885 (S.W. Großbeerenstr. 72.)
629. „ **Schumann**, E., Buchhändler, 1881. (W. Mohrenstr. 52.)
630. „ **Schwabacher**, Ad., Banquier, 1886. (W. Königgrätzerstr. 5.)
631. „ **Schwabe**, Adolf, Vice-Konsul, 1888. (S.W. Königgrätzerstraße 49.)
632. „ Dr. **Schwalbe**, B., Professor, Direktor des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums, 1872. (N.W. Georgenstr. 30/31.)
633. „ **Schwanck**, Heinrich, Kaufmann, 1883. (S.W. Hallesches Ufer 10.)
634. „ Dr. **Schwarz**, A., Landgerichtsrat, 1874. (S.W. Hallesches Ufer 21.)
635. „ **Schwass**, A., Banquier, 1880. (N.W. Luisenstr. 31a.)
636. „ Dr. **Schwendener**, S., Professor an der Universität, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften, 1879. (W. Matthäikirchstr. 28.)
637. „ Dr. **Schwerin**, E., prakt. Arzt, 1874. (S.O. Schmidtstr. 29.)
638. „ **Schwietzke**, A., Regierungsrat, 1878. (S.W. Yorkstr. 13.)
639. „ **Seger**, Carl, Justizrat und Notar, 1881. (S.W. Halleschestr. 4.)
640. „ Dr. **Seidel**, O., Lehrer, 1883. (N.W. Neustädt. Kirchstr. 16.)
641. „ **Seifert**, Rich, Kaufmann, 1884. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 12.)
642. „ Dr. **Seipoldy**, K., Oberlehrer, 1884 (S.O. Waldemarstr. 61.)
643. „ Dr. **Selberg**, F., prakt. Arzt, 1878. (N. Invalidenstr. 111.)
644. „ **Selberg**, Emil, Kaufmann, 1885. (S. Alexandrinenstr. 68/69.)
645. „ Dr. **Seler**, Eduard, 1876. (Steglitz, Kaiser-Wilhelmstr. 2.)
646. „ **Sellin**, A. W., Kolonie-Direktor a. D. (Steglitz.)
647. „ **Sello**, August, Kaufmann, 1886. (C. Klosterstr. 72.)
648. „ **Siber**, C., Kommissionsrat, 1888. (S.W. Friedrichstr. 14.)
649. „ **Siegert**, Oberst und Abteilungs-Chef in der Artillerie-Prüfungs-Kommission, 1883. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 9.)
650. „ Dr. **Siegmund**, H., Geh. Sanitätsrat, 1879 (W. Leipziger-Platz 5.)
651. „ Dr. **v. Siemens**, Werner, Geh. Reg.-Rat, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften, 1853. (S.W. Markgrafenstraße 9.)
652. „ **v. Siemens**, Wilhelm, Civil-Ingenieur, 1885. (W. Voßstr. 25.)
653. „ Dr. **Siemens**, G., Direktor der Deutschen Bank, 1878. (W. Thiergartenstr. 37.)
654. „ **Sieskind**, L., Rentner, 1881. (W. Behrenstr. 1.)
655. „ **Simon**, Fr., Geh. Regierungsrat a. D., 1886. (W. Kurfürstenstraße 73.)

656. Herr **Simon**, Paul, Rentner, 1887. (W. Viktoriastr. 11.)
657. „ **Sinogowitz**, E., Rentner, 1880. (Charlottenburg, Berlinerstraſse 139.)
658. „ Dr. v. **Sobbe**, R., prakt. Arzt, 1888. (W. Kurfürstenstr. 80.)
659. „ Dr. **Solger**, Oberverwaltungsgerichtsrat, 1879. (W. Lützowstraſse 65.)
660. „ **Solmitz**, F., Rentner, 1883. (S.W. Kleinbeerenstr. 8.)
661. „ v. **Soltau**, A., Königl. Geh. Hofrat, Hofstaats-Sekretär, 1879. (C. Am Lustgarten 2.)
662. „ Dr. **Sommerbrodt**, Stabsarzt, 1882. (W. Alvenslebenstr. 26a.)
663. „ **Spatz**. Gerhard, Kaufmann, 1877. (S.W. Königgrätzerstr. 49.)
664. „ v. **Spitz**, Alex., General-Major u. Abteilungschef im Kriegsministerium, 1882. (W. An der Apostelkirche 11.)
665. „ **Splittgerber**, A., Geh. Ober-Justizrat, 1882. (W. Lützowplatz 1.)
666. „ Dr. **Sprenger**, Max, 1883. (N.W. Platz vor dem neuen Thor 1a.)
667. „ **Springer**, Ferd., Verlagsbuchhändler, 1876. (W. Thiergartenstraſse 37.)
668. „ **Springer**, Rudolf, Architekt, 1885. (W. Keithstr. 13.)
669. „ **Springer**, Max, Ständiger Hülfsarbeiter im Auswärt. Amt, 1886 (S.W. Yorkstr. 15.)
670. „ Dr. **Sprung**, A., Mitglied des Königl. Meteorolog. Instituts, 1888. (W. Winterfeldtstr. 33.)
671. „ **Staevie**, Max, Legationsrat, Ständiger Hülfsarbeiter im Auswärt. Amt, 1886. (W. Magdeburgerstr. 22.)
672. „ Dr. **Stapff**, F. M., Geolog, 1884. (Weiſsensee bei Berlin.)
673. „ **Stahlschmidt**, Herm., Kaufmann, 1882. (W. Burggrafenstr. 9.)
674. „ **Starke**, W., Geh. Ober-Justizrat, 1870. (S.W. Wilhelmstr. 19.)
675. „ **Stavenhagen**, Hauptmann a. D., 1865. (Charlottenburg, Schillerstr. 127.)
676. „ Dr. **Stechow**, W., Stabsarzt, 1882. (N.W. Alsenstr. 7.)
677. „ v. **Stein-Kaminski**, O., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1879. (Kurfürstenstr. 4.)
678. „ Dr. **von den Steinen**, K., Zweiter stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1882. (W. Köthenerstr. 21.)
679. „ **Steinhausen**, F., Oberst und Abteilungschef im Gr. Generalstabe, 1878. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 7.)
680. „ Dr. **Stenzler**, Professor an der Haupt-Kadettenanstalt, 1884. (Gr. Lichterfelde.)
681. „ v. **Steun**, A., Rittmeister im Nebenetat des Gr. Generalstabes, 1879. (N.W. Paulstr. 4.)
682. „ **Stiebel**, Karl, Kaufmann, 1884. (S.W. Kleinbeerenstr. 21.)
683. „ **Stolze**, E., Kaufmann, 1878. (S.W. Alte Jakobstr. 173, vom 1. April S.W. Königgrätzerstr. 99.)

684. Herr **v. Strantz**, Major z. D., 1875. (S.W. Schönebergerstr. 11.)
685. „ **Straube**, J., Kartograph und Verlagsbuchhändler, 1868. (S.W. Gitschinerstr. 109.)
686. „ **Stricker**, R., Verlagsbuchhändler, 1874. (W. Potsdamerstr. 90.)
687. „ **v. Strubberg**, Excellenz, General der Infanterie, General-Inspekteur des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens, 1881. (W. Keithstr. 9.)
688. „ Dr. **Struck**, Geh. Ober-Regierungsrat a. D., 1883. (W. Hohenzollernstr. 22.)
689. „ **Struckmann**, Ober-Landesgerichtsrat, 1880. (W. Landgrafenstraße 15.)
690. „ **Stubenrauch**, H., Justizrat, Rechtsanwalt beim Kammergericht, 1870. (W. Magdeburgerstr. 6.)
691. „ **Stubenrauch**, F., Korvetten-Kapitän, Dezernent im Kaiserl. Hydrograph. Amt, 1885. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 20.)
692. „ **Stuckenholz**, G., Ingenieur, 1884. (W. Landgrafenstr. 14.)
693. „ **Sükey**, Georg, Kaufmann, 1876. (S.W. Kürassierstr. 3.)
694. „ **Susmann**, Louis, Banquier, 1881. (N.W. Alsenstr. 3.)
695. „ Dr. **Sylvester**, A., Zahnarzt, 1878. (N.W. Sommerstr. 2.)
696. „ **v. Teichmann und Logischen**, A., General-Major und Kommandeur der I. Fußartillerie-Inspektion, 1885. (W. Keithstraße 21.)
697. „ **Tenzer**, L., Kammergerichtsrat, 1860. (C. Spittelmarkt 7.)
698. „ **Tenzer**, George, Kaufmann, 1884. (C. Spittelmarkt 7.)
699. „ **Tenzer**, Moritz, Ingenieur, 1886. (Spandau, Heinrichsplatz 1.)
700. „ Dr. **Thayssen**, A., prakt. Arzt, 1878. (S.W. Belle-Alliancestraße 12.)
701. „ Dr. **Thiessen**, J., Schriftsteller, 1888. (W. Steglitzerstr. 64.)
702. „ Dr. **Thorner**, Eduard, prakt. Arzt, 1872. (S. Oranienstr 113/114.)
703. „ **Thusius**, Herm., Postrat, 1880. (W. Jägerstr. 6.)
704. „ **Tidemann**, Otto, Kaufmann, 1884. (C. An der Schleuse 11.)
705. „ **Tietjen**, F., Professor an der Universität und Dirigent des Rechnungs-Instituts der Königl. Sternwarte, 1865. (S.W. Lindenstr. 91.)
706. „ **v. Tietzen u. Hennig**, S., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1888. (W. Kurfürstenstr. 131.)
707. „ Dr. **Tiktin**, Gust., Rechtsanwalt, 1878. (S.W. Kochstr. 72.)
708. „ Dr. **Tischmann**, A., prakt. Arzt, 1884. (W. Potsdamerstr. 105a.)
709. „ Dr. **Tobold**, Geh. Sanitätsrat u. Professor, 1877. (W. Leipziger Platz 16.)
710. „ **Toebelmann**, C., Bau- und Zimmermeister, 1878. (S.W. Wartenburgstr. 21.)
711. „ Dr. **Toeche**, Th., Königl. Hofbuchhändler u. Hofbuchdrucker, 1875. (S.W. Kochstr. 69.)

712. Herr **Triest**, A., Justizrat u. Divisionsauditeur, 1882. (W. Lützowstraße 10.)
713. „ **Trojan**, J., Chef-Redakteur, 1884. (W. Ansbacherstr. 3.)
714. „ Dr. **Ullmann**, P., Geh. Ober-Regierungsrat, 1874. (W. Linkstraße 43.)
715. „ Dr. **Vater**, Ober-Stabsarzt, 1872. (Spandau.)
716. „ **Vatke**, W. Privatgelehrter, 1883. (W. Leipzigerstr. 2.)
717. „ **von der Vecht**, L., Geh. Sekretariats-Assistent, 1887. (W. Kurfürstenstr. 151.)
718. „ **Veit**, Herm., Hoflithograph, 1879. (C. Burgstr. 6.)
719. „ **Vibeau**, Alfred, Kaufmann, 1884. (O. Alexanderstr. 14 b., vom 1. April C. Klosterstr. 40.)
720. „ Dr. **Virchow**, R., Geh. Medizinalrat, Prof. an der Universität, Mitglied d. Königl. Akademie d. Wissenschaften, 1872. (W. Schellingstr. 10.)
721. „ **Völlner**, W., Stallmeister, 1878. (N.W. Dorotheenstr. 61.)
722. „ **Vogel**, Ingenieur, 1880. (W. Mauerstr. 8.)
723. „ **Vogtländer**, Adolf, Kaufmann, 1884. (O. Wallnertheaterstr. 41.)
724. „ **v. Voigt**, E., Hauptmann a. D., General-Agent, 1884. (S.W. Hedemannstr. 15.)
725. „ **Voigt**, O., Landrichter, 1886. (S.W. Leipzigerstr. 73.)
726. „ Dr. **Volborth**, F., Hofarzt, 1880. (W. Königin-Augustastr. 13.)
727. „ Dr. **Voss**, Direktor am Königl. Museum für Völkerkunde, 1870. (S.W. Alte Jakobstr. 167.)
728. „ Dr. **Wachsmann**, Prediger, 1874. (N. Zionskirchstr. 31.)
729. „ Dr. **Wagener**, Th., Chemiker, 1884. (W. Eichhornstr. 11.)
730. „ **Wagner**, Adolf, Fabrikant, 1873. (S Ritterstr. 25.)
731. „ **Wagner**, Ed., Kaufmann, 1875. (W. Rauchstr. 4.)
732. „ **Wagner**, Gustav, Kaufmann, 1884. (N.W. Hindersinstr. 1.)
733. „ Dr. **Wahnschaffe**, F., Königl. Landesgeologe, 1888. (N. Chausseestr. 55.)
734. „ **v. Waldersee**, Graf, Excellenz, General der Kavallerie und Chef des Generalstabes der Armee, 1883. (N.W. Herwarthstraße 2/3.)
735. „ **Wallach**, H., Geh. Finanzrat und vortragender Rat im Finanz-Ministerium, 1883. (W. Genthinerstr. 39.)
736. „ **Wallich**, Herm., Direktor der Deutschen Bank, 1871. (W. Bellevuestr. 18a.)
737. „ **Waltner**, Siegfried, Kaufmann, 1886. (S.O. Elisabeth-Ufer 19.)
738. „ **Warschauer**, Robert, Banquier, 1888. (W. Behrenstr. 48.)
739. „ **Weber**, Karl, C., Konsul a. D., 1888. (W. Königgrätzerstr. 1.)
740. „ **v. Wedell**, M., Hauptmann, 1883. (W. Dorotheenstr. 71.)
741. „ Dr. **Weeren**, Professor an der Königl. technischen Hochschule, 1887. (Charlottenburg, Bismarckstr. 22b.)

742. Herr Dr. v. **Wegner**, A., Generalarzt I. Kl., 1863. (N.W. Dorotheenstr. 50.)
743. „ **Weidling**, Fr., Verlagsbuchhändler, 1873. (S.W. Dessauerstr. 25.)
744. „ **Weisbach**, V., Banquier, 1881. (W. Thiergartenstr. 4.)
745. „ Dr. **Wendt**, H., Arzt, 1887. (W. Kurfürstenstr. 124)
746. „ **Werckmeister**, Wilh., Fabrikbesitzer, 1878. (O. Markusstr. 34.)
747. „ Dr. **Werner**, A., Frd., Sanitätsrat, 1877. (S.W. Tempelhofer Ufer 16.)
748. „ **Werner**, Paul, Kaufmann, 1883. (W. Steglitzerstr. 44.)
749. „ **Wesenberg**, A., Baumeister, 1878. (W. Königin Augustastr. 40.)
750. „ v. **Zur Westen**, B., Amtsgerichtsrat, 1869. (W. Sigismundstr. 1.)
751. „ Dr. **Westphal**, A., Assistent am geodätischen Institut, 1877. (S.W. Blücherstr. 23.)
752. „ **Wetzel**, E. Königl. Seminarlehrer a. D., 1859. (S.W. Puttkamerstr. 10.)
753. „ v. **Wichmann-Eichhorn**, Frhr., 1881. (W. Keithstr. 10.)
754. „ **Wiegand**, E., Direktor des Deutschen Offizier-Vereins, 1876. (N.W. Mittelstr. 6.)
755. „ Dr. **Wilmanns**, A., Professor, General-Direktor der Königl. Bibliothek zu Berlin, 1887. (W. Königin Augustastr. 48.)
756. „ v. **Wilmowski**, Excellenz, Wirkl. Geh. Rat und Geh. Kabinetsrat a. D., 1858. (W. von der Heydtstr. 4.)
757. „ **Winckelmann**, Arthur, Rentner, 1882. (W. Keithstr. 9.)
758. „ **Windhorn**, H., Geh. Ober-Reg.-Rat a. D., 1886. (W. Kaiserin Augustastr. 58.)
759. „ Dr. **Windmüller**, G., prakt. Arzt, 1883. (S. Ritterstr. 37.)
760. „ **Witschel**, W., Lehrer am Luisenstädt. Realgymnasium, 1886. (S.W. Plan Ufer 30.)
761. „ Dr. **Witte**, R., prakt. Arzt, 1884. (O. Küstriner Platz 6.)
762. „ Dr. **Wittmack**, M. C. L., Professor an der Universität und an der landwirtsch. Hochschule, 1868. (N. Chaußeestr. 102.)
763. „ **Wittrock**, Louis, 1887. (Charlottenburg, Kirchstr. 10.)
764. „ **Witzschel**, H., Kandidat des höheren Schulamts, 1889. (S. Sebastianstr. 63.)
765. „ **Woldt**, A.. Schriftsteller, 1875. (S. Neu-Kölln am Wasser 15.)
766. „ **Wolff**, Reinh., Fabrikant und Kaufmann, 1871. (S.W. Kochstraße 73.)
767. „ **Wolff**, Gustav, Rentner, 1885. (W. Kaiserin Augustastr. 78.)
768. „ **Wolff**, Paul A., Fabrikant, 1886. (W. Hohenzollernstr. 21.)
769. „ **Woworsky**, A., Rittergutsbesitzer, 1876. (W. Viktoriastr. 25.)
770. „ Dr. **Würzburger**, Eugen, 1887. (W. Lützow-Ufer 7/8.)
771. „ **Yao-wen-tong**, Attaché der Kaiserl. Chinesischen Gesandtschaft, 1888. (W. v. d. Heydstr. 18.)
772. „ **Zachariae**, O., Landgerichtsrat, 1885. (W. Lützow-Ufer 37.)

773. Herr **v. Zakrzewski**, R., Landdrost z. D., 1883. (W. v. d. Heydtstraße 1.)
774. „ **Zehr**, S., Wirkl. Geh. Kriegsrat, 1877. (S.W. Hallesches Ufer 14.)
775 „ **Zehrmann**, Emil, Banquier, 1883. (W. Burggrafenstr. 3.)
776. „ Dr. **Zimmermann**, E., 1887. (W. Potsdamerstr. 67.)
777. „ Dr. **Zimmermann**, Alfred, beschäftigt im Auswärtigen Amt. 1885. (W. Wilhelmstr. 76.)
778. „ **Zipse**, K., Hauptmann a. D., 1883. (W. Kaiserin Augustastr. 80.)
779. „ **Zirzow**, P., Kontre-Admiral z. D., 1883. (N.W. Klopstockstraße 53.)
780. „ **Zöllner**, H., Oberst der Artillerie z. D., 1877. (S.W. Hafenplatz 4.)
781. „ Dr. **Zülzer**, Professor, 1864. (N.W. Kronprinzen Ufer 3.)

B. Auswärtige Ordentliche Mitglieder.

1. Herr **Andreae**, Karl, Rittergutsbesitzer in Mittel-Herwigsdorf bei Sagan i. Schlesien. 1887.
2. „ **v. Arend**, Kapitän-Lieutenant am Bord S. M. S. „Adler". 1887.
3. „ Dr. **Arzruni**, Professor an der Königl. technischen Hochschule in Aachen. 1881.
4. „ Dr. **Baedeker**, Gerichts-Assessor in Niederlahnstein. 1881.
5. „ Dr. **Baessler**, A., z. Z. auf Reisen. 1887.
6. „ Dr. **Bauer**, R., prakt. Arzt in Charlottenburg, Berlinerstr. 41. 1887.
7. „ Dr. **Beheim-Schwarzbach** in Sydney, 151 Maquarie-Street. 1884.
8. „ **Bey**, Kaiserl. deutscher Konsul in Hamburg - Eimsbüttel, Eichenstr. 12. 1885.
9. „ **v. Bistram**, Baron, Hauptmann a. D., z. Z. in Berlin, W. Kirchbachstr. 2. 1885.
10. „ **Blankenburg**, Hauptmann, z. Z. in Tokio (Japan). 1881.
11. „ Dr. **Boas**, Franz, in New York, 3^d Avenue 196/198. 1882.
12. „ **Boeckh**, Major im Infanterie-Rgt. No. 113 in Freiburg in Baden. 1876.
13. „ Dr. **Boehm**, August, Privatdocent an der K. K. technischen Hochschule in Wien. 1888.
14. „ Dr. **Boergen**, Professor, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums in Wilhemshaven. 1875.
15. „ Dr **v. Brauer**, Geh. Legationsrat, General-Konsul in Cairo. 1879.
16. „ Dr **Brendel**, Karl, prakt. Arzt in Montevideo. 1886.
17. „ Dr. **Brückner**, E., Professor der Geographie in Bern. 1887.
18. „ **Brumhard**, Ernst, in Gräfendorf bei Jüterbog. 1883.

19. Herr **Brunnemann**, Rechtsanwalt in Stettin, Augustastr. 12. 1876.
20. „ **Budler**, Kaiserl. deutscher Vice-Konsul in Swatow (China). 1879.
21. „ Dr. **Bücking**, H., Professor in Strafsburg i. Els. 1882.
22. „ v. **Bülow**, Paul, Rittmeister, z. Z. in Madrid. 1881.
23. „ Dr. **Büttner**, Richard, z. Z. in Berlin, W. Frobenstr. 21. 1886
24. „ **Burchardt**, Martin, Kaufmann, in München, Schwanthalerstr. 15. 1877.
25. „ Dr. **Burmann**, Gymnasial-Oberlehrer in Königsberg in der Neumark. 1879.
26. „ Dr. **Busch**, Kaiserl. deutscher Gesandter in Stockholm. 1875.
27. „ Dr. **Cahnheim**, O., in Dresden, Bismarckplatz 3. 1884.
28. „ **Coates**, Kaiserl. Deutscher Vice-Konsul, z. Z. in Potsdam, Viktoriastr. 66. 1885.
29. „ Dr. **Conwentz**, H., Direktor des Provinzial-Museums in Danzig. 1886.
30. „ Dr. **Credner**, R., Professor in Greifswald. 1879.
31. „ **Darmer**, Korvetten-Kapitän u. Vermessungs-Dirigent in Wilhelmshaven. 1875.
32. „ **Debes**, Ernst, Kartograph in Leipzig, Brüderstr. 23. 1877.
33. „ Graf **Dönhoff-Friedrichstein** in Friedrichstein bei Loewenhagen in Ostpreufsen. 1883.
34. „ **Eilles**, J., Professor in München, Hildegardstr. 1880.
35. „ Dr. **Elfert**, Paul, in Merseburg, Weifsenfelserstr. 1887.
36. „ v. **Eisendecher**, Königlich preufsischer Gesandter in Karlsruhe in Baden. 1876.
37. „ **Felbinger**, U. M. R., Chorherr, Chorherrnstift Klosterneuburg bei Wien. 1885.
38. „ **Felkin**, Robert W., in Edinburg, 5. Alva Street. 1885.
39. „ **Finkh**, Theodor, Kaufmann in Stuttgart, Herdweg 11. 1883.
40. „ Dr. **Fischer**, Theobald, Prof. der Geographie an d. Universität Marburg a. L. 1877.
41. „ Dr. **Fischer**, C. F., prakt. Arzt in Sydney (Australien). 1886.
42. „ **von François**, Hauptmann u. Kompagnie-Chef im Infanterie-Rgt. No. 28 in Bonn a. Rh.
43. „ **von François**, Premier-Lieutenant, z. Z. in Berlin, W. Lutherstrafse 46. 1884.
44. „ **von François**, H., Rittergutsbesitzer auf Wuckel bei Pöhlen in Pommern. 1886.
45. „ **von François**, Curt, Hauptmann, z. Z. in Togo (West-Afrika). 1887.
46. „ Dr. v. **Fritsch**, Professor in Halle a. S. 1873.
47. „ **Fritsche**, Direktor des ital. kartograph. Instituts (L. Rolla) in Rom, Via del Quirinale — Via della Coroonata. 1884.
48. „ **Geim**, Hauptmann und Kompagnie-Chef im Jäger-Bat. No. 9 in Ratzeburg. 1885.

49. Herr Dr. **Goering**, Landgerichtsrat z. D., Reichskommissar für Südwest-Afrika, in Otyimbingue. 1888.
50. „ Dr. **Goldschmidt**, Oskar, Assessor, z. Z. in Wien. 1887.
51. „ Dr. **Gottburg**, prakt. Arzt in Kissingen. 1879.
52. „ Dr. **Graser**, Kaiserl. deutscher Konsul in Helsingfors. 1881.
53. „ **Gruber**, Georg, Prediger in Guben. 1883.
54. „ Dr. **Grundemann**, Prediger in Mörz bei Belzig. 1884.
55. „ Dr. **Günther**, S., Professor der Erdkunde in München. 1881.
56. „ Dr. **Hahn**, F. G., Professor der Erdkunde in Königsberg i. Pr. Mittel Tragheim 39. 1885.
57. „ **Hartert**, Ernst, z. Z. in Indien. 1887.
58. „ Dr. **Hettner**, Alfred, in Dresden, Ammonstr. 1. 1885.
59. „ **von der Heydt**, Karl, Banquier in Elberfeld. 1886.
60. „ **Himly**, K., in Halberstadt, Beckerstr. 22. 1877.
61. „ Dr. **Höpfner**, Karl, z. Z. auf Reisen. 1883.
62. „ Dr. **Hoering**, Ober-Amtsarzt in Weinsberg (Württemberg). 1878.
63. „ **Hoffbauer**, Oberst u. Kommandeur der 5. Feld-Artill. Brigade in Posen. 1885.
64. „ **v. Holleben**, Kaiserl. deutscher Gesandter in Tokio (Japan). 1872.
65. „ **v. Holleben**, Hauptmann im Königl. sächsischen Schützen-Rgt. No. 108, Brigade-Adjutant in Dresden, Jordanstr. 26.
66. „ Dr. **v. Horn v. d. Horck**, Baron, auf Reisen. 1876.
67. „ **Hunholt**, H., Vice-Konsul in Zanzibar. 1888.
68. „ **Houtum-Schindler**, General-Inspektor der persischen Telegraphen-Linien in Teheran (Persien). 1878
69. „ **v. Jablonowski**, Hauptmann im Infant.-Regt. No. 20. in Wittenberg. 1884.
70. „ **Jaehnigen**, C., Provinzial-Steuerdirektor in Hannover. 1875.
71. **Institut National de Géographie** in Brüssel. 1883.
72. Herr **Joest**, Ed., Geh. Kommerzienrat in Köln a. Rh., Blaubachstraße 4. 1887.
73. „ **Jordan**, W., Wirkl. Geh. Legationsrat, General-Konsul in London. 1881.
74. „ **Jüttner**, A., Hüttendirektor a. D. in Lerbach bei Osterode a. H. 1884.
75. „ **Kahlbaum**, Georg, Chemiker in Basel, Steinenvorstadt 4. 1883.
76. „ **Kaiser**, Ed., Ober-Ingenieur in London. 1881.
77. „ **v. Kameke**, Oberst z. D. in Potsdam, Lindenstr. 34. 1886.
78. „ **Kelch**, Korvetten-Kapitän z. D. und Navigationsdirektor in Wilhelmshaven. 1880.
79. „ **Kempermann**, Kaiserl. Ministerresident und General-Konsul in Bangkok (Siam). 1875.
80. „ **Kessler**, Oberförster in Kolpin bei Fürstenwalde. 1887.

81. Herr Dr. **Kirchhoff**, A., Professor in Halle a. S. 1870.
82. „ **Kleinwächter**, Ferd., Kaiserl. chinesischer Zolldirektor, Ningpo (China). 1881.
83. „ **Koschwitz**, R, Kaiserl. Postdirektor in Schwerin a. W. 1873.
84. „ v. **Koseritz**, Karl, in Porto Alegre (Süd-Brasilien), Rua Duque de Caxias 244. Prov. Rio Grande do Sul. 1887.
85. „ Dr. **Kraaz**, Richard, in Göttingen, Kurze Geismarstr. 11. 1886.
86. „ v. **Krasnoff**, Andreas, z. Z. auf Reisen. 1888.
87. „ Dr. **Krümmel**, Otto, Professor in Kiel, Niemannsweg 14. 1879.
88. „ **Krupp**, F. A., Geh. Kommerzienrat in Essen a. R. 1882.
89. „ Dr. **Kuhn**, Max, Oberlehrer in Friedenau, Fregestr. 68. 1877.
90. „ **Kund**, R., Prem.-Lieutenant a. D., z. Z. in Kamerun. 1885.
91. „ Dr. **Kunze**, Otto, in Kew-London, Gloucester Road 5. 1877.
92. „ Dr. **Kurtz**, F., Professor in Córdoba, Calle San Luis 43 (Argentinien). 1874.
93. „ **Kurtzhalss**, Arthur, in Steglitz, Ahornstr. 10. 1883.
94. „ **Kurze**, Pfarrer in Schloeben bei Roda in S. Altenburg. 1887.
95. „ v. **Kusserow**, Kgl. preußischer Gesandter in Hamburg. 1875.
96. „ Dr. **Ladendorf**, August, prakt. Arzt in St. Andreasberg im Harz. 1882.
97 „ v. **Lamezan**, Freiherr, Kaiserl. deutscher Konsul in St. Petersburg. 1874.
98. „ **Langen**, Adolf, in Batavia. 1887.
99. „ v. **Le Coq**, August, in Darmstadt. 1858.
100. „ **Lehmann**, P., in Durban (Natal). 1885.
101. „ **Lenbach**, Professor in München. 1880.
102. „ Dr. **Lichtenstein**, E. A. J., Konsul, z. Z. in Berlin. 1878.
103. „ v. **Lilienthal**, Ludwig, in Elberfeld. 1885.
104 „ **Lindau**, R., Kais. deutscher General-Konsul in Barcelona. 1873.
105. „ **Lingner**, Th., Regierungsrat in Hannover. 1877.
106. „ Dr. **Lopez**, José, in Buenos Aires, Belgrano, Calle Ituzaingo 60/62. 1884.
107. „ Dr. **Lüdden**, prakt. Arzt in Wollin i. Pomm. 1886.
108. „ Dr. **Lührsen**, J., Kais. deutscher General-Konsul in Odessa. 1880.
109. „ Dr. **Lüttge**, Professor, in Charlottenburg, Leibnitzstr. 70. 1874.
110. „ Dr. **Malss**, R., Referendar.
111. „ Dr. **Matz**, Stabsarzt im 4. Badenschen Inf. Regt. No. 112, in Schlettstadt i. Els. 1886.
112. „ Dr. **Meier**, Fr., Kaiserl. deutscher Konsul in St. Louis (Amerika). 1883.
113. „ Dr. **Mense**, prakt. Arzt, z. Z. auf Reisen. 1888.
114. „ Dr. v. **Mevissen**, Geh. Kommerzienrat, Mitglied des Staatsrates, in Köln a. Rh. 1885.

115. Herr Dr. **Meyer**, Hans, in Leipzig, Plagwitzerstr. 55. 1888.
116. „ Dr. **von Möllendorff**, O. F., Kaiserl. deutscher Konsul in Honkong (China). 1881.
117. „ v. **Mohl**, Oberzeremonienmeister am Kaiserl. japan. Hofe in Tokio. 1874.
118. „ Dr. **Müller**, Alexander, Professor, in Stenijoholm bei Ryssby in Schweden. 1881. (z. Z. Berlin S.O. Elisabeth Ufer 27.)
119. „ **Müller**, Max, Hauptmann im Grenadier-Regt. No. 4 in Danzig. 1884.
120. „ **Müller-Beeck**, F. George, Vice-Konsul, in Yokohama (Japan). 1881.
121. „ **Nehring**, Prem.-Lieut. à la suite des Kurmärk. Dragoner-Rgt. No. 14 in Köln a. Rh. 1880.
122. „ Dr. **Neumann**, Ludwig, Professor an der Universität Freiburg i. Br. 1889.
123. „ **Niewandt**, F., Kreisrichter a. D. in Halle a. S., Königstr. 7. 1881.
124. „ Dr. **Oberhummer**, Eugen, Privatdozent in München, Akademiestr. 11. 1883.
125. „ Dr. **Ochsenius**, Carl, Konsul in Marburg a. L. 1884.
126. „ **Ohlmer**, E., Sekretär im General-Inspektorat der Zölle in Canton (China). 1882.
127. „ Dr. **Ohnesseit**, Kaiserl. Konsul in Jassy (Rumänien). 1888.
128. „ v. **Oppeln-Bronikowski**, Excellenz, General-Lieutenant z. D., in Stuttgart, Diakonissenhaus 22. 1860.
129. „ Dr. v. **Oppenheim**, Max, Frhr., Regierungs-Referendar in Oppeln in Oberschl. 1887.
130. „ **Paeske**, Fr., Gerichts-Assessor in Konraden bei Reetz i. Neumark. 1877.
131. „ Dr. **Partsch**, Professor in Breslau, Sternstr. 22. 1881.
132. „ Dr. **Pauli**, Stabsarzt im Inf.-Rgt. No. 87 in Mainz, Graben 3. 1886.
133. „ Dr. **Penck**, Albrecht, K. K. Professor der Geographie an der Universität Wien. 1883.
134. „ **Perthes**, Bernhard, in Gotha. 1881.
135. „ Dr. **Pechuel-Loesche**, Professor an der Universität Jena. 1888.
136. „ **Petersen**, Konsul z. D., z. Z. in Wien. 1876.
137. „ **Peyer**, Kaiserl. deutscher Ministerresident in Carácas (Venezuela). 1878.
138. „ **Pfeil**, Joachim, Graf, in Kerrawara (Bismarck-Archipel). 1886.
139. „ **Philippi**, R., Erster Staatsanwalt in Flensburg. 1872.
140. „ **Philippi**, Oberst z. D., z. Z. in Berlin, W. Courbièrestr. 8. 1876.
141. „ Dr. **Philippson**, Alfred, z. Z. in Bonn, Königstr. 1. 1888.
142. „ **Plüddemann**, M., Kapitän z. See in Kiel, Karlstr. 50. 1882.

143. Herr v. **Pommer-Esche**, Albert, Regierungspräsident in Trier. 1873.
144. „ v. **Puttkammer**, Appellationsgerichtsrat a. D. in Deutsch-Karstenitz bei Hebron-Damnitz in Pommern. 1877.
145. „ **Raffalovich**, Arthur, in Paris, Rue de Courcelles 43. 1885.
146. „ v. **Rakowski**, B., Amtsgerichtsrat a. D. in Weißenfels. 1881.
147. „ vom **Rath**, Paul, in Amsterdam, Wolfenstraat. 1882.
148. „ Dr. **Ratzel**, Fr., Professor an der Universität Leipzig. 1882.
149. „ Dr. **Regel**, Fr., Privatdozent in Jena. 1886.
150. „ **Reichard**, Paul, z. Z. in Berlin, Lüneburgerstr. 2. 1887.
151. „ Dr. **Rein**, Professor an der Universität Bonn, Arndtstr. 31.
152. „ **Reiss**, Carl, Konsul in Mannheim. 1882.
153. „ v. **Reventlou**, Graf, Major im 3. Feld-Artill.-Regt. in Brandenburg a. H. 1885.
154. „ v. **Richthofen**, C., Freiherr, Ober-Regierungsrat in Jenkenau bei Kuhnern i. Schl., 1875.
155. „ Dr. v. **Richthofen**, Wirkl. Legationsrat z. D. delegiert zur Kommission für die Verwaltung der ägyptischen Staatsschuld, in Cairo. 1876.
156. „ **Rickmers**, P., Schiffsrheder in Bremerhaven. 1874.
157. „ **Rickmers**, Andreas, Schiffsrheder in Bremen, Grünstr. 85. 1875.
158. „ **Rizal**, José, in Calambo (Philippinen). 1887.
159. „ **Rocholl**, W., Kaufmann. z. Z. auf Reisen. 1880.
160. „ Dr. **Rohrbach**, Karl, Gymnasiallehrer in Gotha. 1888.
161. „ von der **Ropp**, Freiherr, Rittmeister a. D. in Königsberg i. Pr. 1882.
162. „ Dr. **Ross**, Herm., Assistent am Königl. botanischen Garten in Palermo (Italien). 1885.
163. „ **Rosset**. C. W., z. Z. auf Reisen. 1880.
164. „ v. **Rotenhan**, Freiherr, Kaiserl. deutscher Gesandter in Buenos Aires. 1877.
165. „ Dr. **Roth**, Generalarzt I. Kl. in Dresden, Kaiser Wilhelms-Platz 6. 1874.
166. „ **Rott**, Premier-Lieutenant in Plön i. Holstein. 1888.
167. „ Dr. **Ruge**, Reinhold, Marine-Assistenz-Arzt am Bord S. M. Aviso „Pfeil“ in Sansibar. 1886.
168. „ **Sachs**, H., Hauptmann a. D., Kaiserl. Konsulats-Sekretär in Singapore. 1887.
169. „ v. **Scharfenberg**, Premier-Lieutenant der Reserve und Rittergutsbesitzer in Kalkhof bei Wanfried. 1880.
170. „ Dr. **Schinz**, Hans, z. Z. in Schöneberg bei Berlin, Hauptstraße 63. 1884.
171. „ **Schlubach**, General-Konsul a. D. in Hamburg. 1877.
172. „ Dr. **Schmelzkopf**, Stabsarzt, z. Z. auf Reisen. 1888.

173. Herr **Schmidt**, Wilhelm, in Paris, 46 rue de Rome. 1882.
174. „ **Schmidt**, Lieutenant im Feld-Artill. Regt. No. 1, in Königsberg i. Pr., Knochenstr. 59. 1888.
175. „ Dr. **Schneider**, Karl, in Crossen. 1883.
176. „ **Schran**, F., Kaiserl. Bauinspektor in Kamerun (Afrika). 1887.
177. „ Dr. **Schubring**, Direktor des Katharineum in Lübeck. 1875.
178. „ **Schulz**, Aurel, in Durban, Port Natal, Süd-Afrika. 1880.
179. „ **Schulze**, L. F. M., Kapitän der Königl. niederländ.-ostindischen Armee a. D. in Batavia. 1878.
180. „ Dr. **Schumacher**, Kaiserl. deutscher Minister-Resident a. D. in Bremen. 1881.
181. „ Dr. **Schur**, W., Professor und Direktor der Sternwarte in Göttingen. 1873.
182. „ **Schwartz**, A. Verlagsbuchhändler in Oldenburg. 1888.
183. „ Dr. **Schweinfurth**, G., Professor, z. Z. auf Reisen. 1853.
184. „ v. **Schwerdtner**, Premier-Lieutenant in Großenhain i. Sachsen. 1881.
185. „ **Seligmann**, Moritz, Banquier in Köln a. Rh. 1882.
186. „ **Siemsen**, P., Kaiserl. deutscher Konsul in Makassar (Celebes). 1886.
187. „ Dr. v. **Sierakowski**, A., Graf, in Wapplitz bei Altmark in Westpreußen. 1869.
188. „ Dr. **Sievers**, W., Privatdozent in Würzburg, Friedenstr. 53. 1887.
189. „ Dr. **Simon**, Otto, Oberlehrer in Breslau, Monhauptstr. 24. 1879.
190. „ Dr. **Spoerer**, Professor in Potsdam, Königl. Observatorium. 1875.
191. „ **Steffen**, Max, in Bochum, Wittenerstr. 34. 1885.
192. „ **Storck**, Fr., Regierungs-Baumeister, z. Z. Berlin, SO. Bethanien Ufer 2. 1888.
193. „ v. **Stosch**, A., Excellenz, General der Infanterie, Admiral, Staatsminister a. D., in Östrich a. Rh. 1869.
194. „ **Strauch**, Kapitän z. See in Wilhelmshaven. 1880.
195. „ Dr. **Struckmann**, Geh. Ober-Justizrat, Ober-Landgerichts-Präsident in Kiel. 1876.
196. „ Dr. **Stübel**, Alfons, in Dresden, Feldgasse 17. 1879.
197. „ Dr. **Stueve**, G., Regierungs-Präsident in Osnabrück. 1873.
198. „ **Stumm**, Rittmeister a. D., in Frankfurt a. M.
199. „ v. **Syburg**, Kaiserl. deutscher Vice-Konsul in Shanghai, China. 1881.
200. „ Dr. **Thamm**, Traugott, in Bukarest, Strada Polonă 23. 1888.
201. „ Dr. v. **Thielmann**, Freiherr, Königl. preußsischer Gesandter in Darmstadt. 1879.

202. Herr v. **Tiele-Winckler**, Oberst a. D., Rittergutsbesitzer in Miechowitz, Bahnhof Karw i. Schlesien. 1877.
203. „ Dr. v. **Tiele-Winckler**, H., Landrat in Neustadt in Oberschlesien. 1882.
204. „ Dr. v. **Tillo**, Alexis, General-Major, Chef des Generalstabes des 1. Armee-Korps in St. Petersburg, Wassily Ostrowo, Tsutschko perenlock 14. 1882.
205. „ v. **Türkheim**, H., Freiherr, Excellenz, Wirkl. Geh. Rat a. D., auf Schloſs Mahlberg bei Kippenheim in Baden. 1878.
206. „ **Vohsen**, Ernst, Konsul, auf Reisen. 1883.
207. „ Dr. **Volz**, B., Direktor des Viktoria-Gymnasiums in Potsdam. 1877.
208. „ **Wada**, Tsunashiro, Kaiserl. japanischer Ministerialrat, Tokio, Aoi saka 3. 1885.
209. „ Dr. **Wagener**, G., in Tokio (Japan), Muyenzako, Kago Jashiki 17. 1875.
210. „ Dr. **Wagner**, Hermann, Professor an der Universität Göttingen. 1888.
211. „ **Waizenegger**, Herm., Major à la Suite des 4 Jäger-Bataillons und Mitglied der Gewehr-Prüfungs-Kommission in Spandau. 1886.
212. „ **Walker**, Beauchamp, General-Lieut. in London, Onslow Square 97. 1860.
213. „ v. **Wangenheim**, Walter, Frhr., Kaiserl. Konsul in Galatz. 1881.
214. „ **Wartenberg**, Fabrikbesitzer in Eberswalde. 1877.
215. „ **Weichert**, M., I. Staatsanwalt beim Landgericht in Danzig, Schwarzes Meer 10. 1884.
216. „ **Weinberger**, General-Major und Kommandeur der I. Feld-Artillerie-Brigade in Königsberg i. Pr., Rhesastr. 18. 1880.
217. „ **Wentzel**, Lieutenant z. See in Wilhelmshaven. 1883.
218. „ **Westmann**, F., Rittergutsbesitzer in Greisitz bei Sagan in Schles. 1883.
219. „ **Witte**, Landgerichtsdirektor in Breslau. 1867.
220. „ v. **Wittgenstein**, W., z. Z. in Berlin, SW. Wilhelmstr. 127. 1882.
221. „ **Wolf**, Eugen C., z. Z. auf Reisen. 1885.
222. „ Dr. **Wolf**, Ludwig, Stabsarzt, z. Z. in Togo, West-Afrika. 1888.
223. „ **Zabel**, Eberhard, Gymnasiallehrer in Guben. 1883.
224. „ v. **Zandt**, Freiherr, Prem.-Lieut. im Husaren-Rgt. No. 8 in Neuhaus bei Paderborn. 1885.
225. „ v. **Zastrow**, Alfred, Major a. D. auf Hartmannsdorf bei Marklissa. 1887.
226. „ **Zintgraff**, Justus, Rentner in Detmold. 1888.
227. „ Dr. **Zintgraff**, z. Z. in Kamerun (Afrika). 1883.
238. „ v. **Zitzewitz**, Rittergutsbesitzer auf Bornzin bei Denzin in Hinterpommern. 1887.

C. Korrespondierende Mitglieder*).

1. Herr **van der Aa**, Robidé, im Haag. 1880.
2. „ **D'Albertis**, Luigi Maria, in Rom. 1880.
3. „ **Baker**, Samuel White, Sir, Pascha. 1868.
4. „ **Bates**, Henry Walter, Assistant Secretary and Editor of the „Transactions" of the Royal Geographical Society, London. 1868.
5. „ **Beccari**, Odoardo, in Turin. 1878.
6. „ **Bensbach**, Assistent-Resident in Macassar. 1882.
7. „ **Biels**, E. A., Finanzbezirks-Kommissarius in Hermannstadt.
8. „ **Boothby**, J., Adelaide, Süd-Australien. 1878.
9. „ Dr. **Brettschneider**, Kaiserlich russischer Gesandschaftsrat, Peking. 1878.
10. „ Dr. **Burmeister**, Hermann, Professor, Buenos Aires. 1878.
11. „ **Burton**, Rich., Kapitän, R. N., K. britischer Konsul in Triest.
12. „ **Cambier**, Major in der Belgischen Armee, Brüssel. 1881.
13. „ **Cora**, Guido, Prof. an der Universität und Direktor des geographischen Instituts in Turin. 1878.
14. „ **de Crespigny**, Claude, Kapitän, R. N., London.
15. „ Dr. **v. Czörnig**, Excellenz, K. K. Ministerialrat, Wien.
16. „ **Dall**, W. H., in Washington. 1882.
17. „ **Domeyko**, Ignacio, in Santiago de Chile.
18. „ Dr. **Dönitz**, Professor, Yeddo. Tokio.
19. „ Dr. **Drasche**, Richard, Ritter **von Wartinberg** in Wien. 1878.
20. „ **Dubois**, Lucien, Paris.
21. „ **Elias**, Ney, London. 1874.
22. „ Dr. **Emin Pascha**, Ägyptischer Gouverneur. 1881.
23. „ **Forrest**, John, Perth in West-Australien. 1879.
24. „ **af Forselt**, Carl, Oberst, Stockholm.
25. „ **Galton**, Francis, F. R. S., London.
26. „ **Giglioli**, C. M., Professor, Vicepräsident der anthropologischen Gesellschaft in Florenz. 1880.
27. „ **Göth**, Georg, Studiendirektor und Kustos am Johanneum in Graz.
28. „ Dr. **Hartung**, Georg, Heidelberg. 1877.
29. „ **Hegemann**, Kapitän, Assistent an der Kaiserl. deutschen Seewarte, Hamburg. 1870.
30. „ **Hernsheim**, Franz, Konsul in Hamburg. 1882.
31. „ Dr. **Holub**, Emil, in Wien. 1881.
32. „ **Huxley**, Th. H., F. R. S., Professor, London.
33. „ **Kanitz**, F., in Wien. 1882.
34. „ **Koldewey**, C., Kapitän und Abteilungs-Vorstand bei der Kaiserl. deutschen Seewarte, Hamburg. 1870.

*) Für diejenigen Mitglieder, bei deren Namen keine Jahreszahl steht, konnte das Jahr der Ernennung nicht festgestellt werden.

35. Herr **Kuijper**, J., in Amsterdam.
36. „ **Largeau**, V., in Niort (Deux-Sèvres). 1878.
37. „ **Lindsay**, Hamilton, London.
38. „ **Lorentz**, J. R., K. K. Ministerialrat, Wien. 1868.
39. „ **Massari**, Alfonso Maria, Italien. 1880.
40. „ **Mitre**, Brigade-General in Buenos Aires.
41. „ Dr. **v. Müller**, Baron Ferd., Melbourne. 1865.
42. „ **v. d. Osten-Sacken**, Baron Th. R., Mitglied der Kaiserl. Akademie in St. Petersburg.
43. „ **Perrot**, Guillaume, Paris.
44. „ Dr. **Philippi**, Professor, Santiago de Chile.
45. „ Dr. **Radde**, Gust., Direktor des naturhistorischen Museums in Tiflis. 1863.
46. „ Dr. **Radloff**, W., Kais. russ. Staatsrat und Professor in Kasan.
47. „ Dr. **Raimondi**, Staatsgeologe der Republik Peru, Lima. 1880.
48. „ **Renan**, E., Professor und Mitglied des „Institut" in Paris.
49. „ **Richards**, George, Sir, Admiral, F. R. S., Londen.
50. „ Dr. **Rosen**, Kaiserl. deutscher General-Konsul z. D.
51. „ **Rosenbusch**, Edw, Direktor des Telegraphen-Amtes in Malta. 1879.
52. „ **de Rosny**, Léon, Professor, Mitglied des „Institut" in Paris.
53. „ Dr. **Ruge**, Sophus, Professor in Dresden. 1868.
54. „ Dr. **v. Ruthner**, Edler, Anton, K. K. Notar, Salzburg. 1878.
55. „ **Salas**, Saturnino, früher Präsident des topographischen Bureau's in Buenos Aires.
56. „ **Sarmiento**, Domingo, Buenos Aires.
57. „ Dr. **v. Scherzer**, Karl, K. K. österr.-ungar. General-Konsul in Genua.
58. „ Dr. **Schmarda**, Ludwig, Professor der Zoologie, Wien.
59. „ **Schuller**, G., Professor in Hermannstadt.
60. „ Dr. **Simony**, Friedrich, Professor in Wien. 1882.
61. „ **Spratt**, Vice-Admiral, London.
62. „ Dr. **Sprenger**, Prof., Bern.
63. „ **Thayer**, Nathaniel, in Boston.
64. „ Dr. **Thomas**, Prof. und Mitglied d. Königl. bayer. Akademie d. Wissensch., München.
65. „ Dr. **Thomson**, Joseph, F. R. G. S., 1881.
66. „ Dr. **Tietze**, Emil, Sektionsgeologe bei der K. K. geologischen Reichsanstalt, Wien. 1878.
67. „ Dr. **Torell**, Professor, Stockholm.
68. „ **v. Tschudi**, Joh. Jakob, Schweiz.
69. „ Dr. **Toula**, Franz, Professor an der K. K. technischen Hochschule in Wien. 1882.
70. „ **Tyndall**, John, Professor, London.

71. Herr **Vámbéry**, Hermann, Professor, Budapest. 1868.
72. „ **Veth**, Professor, Präsident der niederländischen geographischen Gesellschaft, Amsterdam. 1880.
73. „ **Visconti**, Ferd., Oberst in Neapel.
74. „ **Werthemann**, A., Ingenieur, Lima. 1880.
75. „ **Wheeler**, George M., Kapitän U. S. A., Washington. 1877.
76. „ Dr. **Wolf**, Staatsgeologe der Republik Ecuador, Guayaquil. 1880.

D. Ehrenmitglieder*).

1. Se. Majestät **Leopold II.**, König der Belgier. 1876.
2. Se. Kais. Hoheit der Erzherzog **Rudolf**, Kronprinz v. Österreich. 1881.
3. Se. Kais. Hoheit der Erzherzog **Ludwig Salvator** von Toscana, Prag. 1874.
4. Herr **Albrecht**, George, Präsident der geographischen Gesellschaft in Bremen. 1882.
5. „ **Alcock**, Rutherford, Sir, London. 1878.
6. „ **Bancroft**, George.
7. „ **Bouthillier de Beaumont**, H., Präsident der geographischen Gesellschaft in Genf. 1878.
8. „ v. **Brandt**, Maximilian, Kaiserl. deutscher Gesandter in China, Peking. 1874.
9. „ **de Brazza**, Vicomte Pierre **Sarvognan**. 1881.
10. „ Dr. **Buchner**, Max, Director d. ethnol. Museums in München. 1883.
11. „ Dr. **Buys-Ballot**, Direktor des Königl. niederländischen meteorologischen Instituts in Utrecht. 1878.
12. „ **Cameron**, Verney Lovett, Commander, London. 1878.
13. „ **Coëllo**, Francisco, Oberst a. D., Ehrenpräsident der geographischen Gesellschaft in Madrid, Calle Serrano 23. 1886.
14. „ **de Corvo**, Joâo **Andrade**, Königl. portugisischer Minister des Auswärtigen, Lissabon. 1878.
15. „ Dr. **Daly**, Chief Justice, Präsident der amerikanischen geographischen Gesellschaft in New York. 1878.
16. „ Dr. **Dana**, James D., Prof. in New-Haven, Conn. 1878.
17. „ v. **Dechen**, Excellenz, Wirkl. Geh. Rat, in Bonn. 1885.
18. „ **de Dios Ramas Iquierda**, Juan, Direktor des hydrographischen Instituts in Madrid. 1868.
19. „ **Elders**, Thomas, in Adelaide 1877.
20. „ **Faidherbe**, General, Paris.
21. „ **Grandidier**, Alfred, Paris. 1878.
22. „ v. **Gülich**, Kaiserl. Minister-Resident z. D.

---

*) Für diejenigen Mitglieder, bei deren Namen keine Jahreszahl steht, konnte das Jahr der Ernennung nicht festgestellt werden.

23. Herr Dr. **Hann**, Julius, Professor u. Direktor des K. K. Central-Observatoriums für Meteorologie in Döbling bei Wien. 1888.
24. „ **Hauer**, Franz, Ritter von, K. K. Hofrat und Direktor der K. K. geologischen Reichsanstalt, Wien. 1878.
25. „ Dr. **Humann**, Carl, Ordentl. Mitglied des deutschen archäol. Instituts, Smyrna. 1880.
26. „ **Ibanez**, Don Carlos, Königl. span. General in Madrid. 1878.
27. „ Dr. **Junker**, z. Z. in Wien. 1887.
28. „ Dr. **Lenz**, Oskar, Professor in Prag. 1880.
29. „ **Liagre**, General, Ständiger Sekret. d. Königl. belg. Akad. d. Wissenschaften u. Präsident d. geographischen Gesellschaft in Brüssel. 1878.
30. „ **Markham**, Clements R., C. B., London.
31. „ **M'Clintok**, Francis Leopold, Sir, F. R. S., Admiral, London.
32. „ **Malte-Brun**, V. A., Ehren-Generalsekretär der geographischen Gesellschaft in Paris. 1878.
33. „ **Maunoir**, Generalsekretär d. geograph. Gesellschaft in Paris. 1878.
34. „ v. **Middendorf**, Kais. russ. Staatsrat und ständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg.
35. „ Dr. **Mouat**, F. F. S., Präsident des medizinischen Kollegiums in Kalkutta.
36. „ **Nares**, George, Sir, R. N., London. 1878.
37. „ **Negri**, Christoforo, Baron, Florenz. 1881.
38. „ Dr. **Neumayer**, Geh. Admiralitätsrat, Professor und Direktor der Kaiserl. deutschen Seewarte in Hamburg 1883.
39. „ Dr. v. **Nordenskiöld**, Freiherr A. E., Professor, Stockholm. 1879.
40. „ **Palander**, Lieutenant in der Königl. schwedischen Marine. 1880.
41. „ Dr. **Payer**, Jul., K. K. österreichischer Ober-Lieutenant a. D., Frankfurt a. M. 1874.
42. „ **Serpa Pinto**, Major und Adjutant S. Maj. d. Königs von Portugal in Lissabon. 1881.
43. „ **Powell**, J. W., Direktor der geolog. Landesaufnahme der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, in Washington. 1888.
44. „ de **Quatrefages**, Membre de l'Institut, in Paris. 1888.
45. „ Dr. **Rae**, J., London.
46. „ **Rawlinson**, Henry, Sir, General-Major in London.
47. „ v. **Ricci**, General-Lieutenant in Turin.
48. „ Dr. v. **Richthofen**, Freiherr, Ferdinand, ordentl. Professor an der Universität in Berlin. 1883.
49. „ **Rink**, H., Staatsrat. Christinia.
50. „ Dr. **Rohlfs**, Gerhard, General-Konsul a. D., Weimar.
51. „ v. **Scheda**, K. K. Direktor und Chef des militär-geographischen Instituts in Wien.

52. Herr v. **Schleinitz**, Georg, Frhr., Excellenz, Kaiserl. deutscher Vize-Admiral a. D., Neuhof b. Eldena, Mecklb. 1886.
53. „ Dr. **Schliemann**, Heinrich, Athen. 1881.
54. „ **Schmidt**, Fr., Magister, Mitglied der Kaiserl. russischen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg. 1878.
55. „ Dr. **Schomburgk**, Richard, Direktor des botanischen Gartens in Adelaide. 1878.
56. „ v. **Schrenck**, Leopold, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg. 1888.
57. „ v. **Ssemenoff**, Vize-Präsident der Kaiserl. geograph. Gesellschaft in St. Petersburg. 1863.
58. „ **Stanley**, Henry M. 1878.
59. „ **Steinhauser**, Anton, K. K. Regierungsrat in Wien.
60. „ Dr. **Strehlke**, Professor und Direktor, Danzig.
61. „ Dr. **Struve**, Otto; Wirkl. Staatsrat und Direktor der Kaiserl. Sternwarte in Pulkowa. 1878.
62. „ Dr. **Suess**, Eduard, Professor an der Universität Wien. 1888.
63. „ v. **Tschihatscheff**, A., Platow, St. Petersburg.
64. „ v. **Tschihatscheff**, Peter, St. Petersburg.
65. „ **Vivien de St. Martin**, Paris.
66. „ **Whitney**, James, Professor an der Universität Cambridge bei Boston (Mass.). 1888.
67. „ **Wilczek**, Hans, Graf von, K. K. Wirkl. Geheimrat in Wien.
68. „ Dr. **Wild**, H., Direktor des physikalischen Zentral-Observatoriums und Mitglied der Kaiserl. russischen Akademie der Wissenschaften in Petersburg. 1878.
69. „ **Wissmann**, Hauptmann, komm. z. Ausw. Amt. 1883.
70. „ Dr. **Woeikoff**, Alexander, Professor an der Universität St. Petersburg. 1888.
71. „ **Yule**, Henry, Colonel (Bengal-Engin.), London. 1874.

Veränderungen in der Mitgliederzahl während des Jahres 1888 und Bestand derselben im Januar 1889.

Es sind im Jahre 1888 aufgenommen:

A) als ansässige ordentliche Mitglieder .	70	gegen	67	i. J. 1887
B) als auswärtige ordentliche Mitglieder	29	gegen	33	i. J. 1887
als ordentliche Mitglieder zusammen	99	gegen	100	i. J. 1887
C) als korrespondierende Mitglieder . .	—			
D) als Ehrenmitglieder.	7			
zusammen	106			

Es sind i. J. 1888 ausgesch. durch Tod (25) Verzug oder Austritt (65)

A) Ansässige ordentliche Mitglieder . .	65
B) Auswärtige ordentliche Mitglieder .	15
Ordentliche Mitglieder zusammen	80
C) Korrespondierende Mitglieder . . .	10
D) Ehrenmitglieder	1
zusammen	91
Mithin Zunahme der Anzahl der ansässigen ordentlichen Mitglieder .	5
Zunahme der Anzahl der auswärtigen ordentlichen Mitglieder.	14
Zunahme der ordentlichen Mitglieder	19
Abnahme der Anzahl der korrespondierenden Mitglieder	10
Zunahme der Anzahl der Ehrenmitglieder	6
Mithin Zunahme der Gesamtmitgliederzahl	15

Die *„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“* zählte im Januar 1889:

A) Ansässige ordentliche Mitglieder	781	gegen	776	i. Jan. 1888
B) Auswärtige ordentliche Mitglieder	228	gegen	214	i. Jan. 1888
Ordentliche Mitglieder zusammen	1009	gegen	990	i. Jan. 1888
C) Korrespondierende Mitglieder .	76	gegen	86	i. Jan. 1888
D) Ehrenmitglieder	71	gegen	65	i. Jan. 1888
zusammen	1156	gegen	1141	i. Jan. 1888

Die Humboldt-Medaille hat erhalten:

General **v. Przewalski** in St. Petersburg (1878).

Die Karl Ritter-Medaille haben erhalten:

Dr. Oskar **Lenz** (1881).
Lieutenant H. **Wissmann** (1883).
Geheimrat Prof. Dr. **Koner** (1885).
Dr. K. **von den Steinen** und Dr. O. **Clauss** (1886).
Paul **Reichard** (1887).
Dr. W. **Junker** (1888).

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung am 5. Januar 1889.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Der Vorsitzende gedenkt zunächst der Verluste, welche die Gesellschaft im vergangenen Monat erlitten hat. Es starben der Generalarzt Dr. Schubert (Mitglied seit 1877) und ferner der General der Infanterie z. D. August von Etzel (Mitglied seit 1867). General von Etzel gehörte seit 1873 dem Beirat der Gesellschaft an und hat, als er noch im Vollbesitz seiner Gesundheit stand, vielfach in regster Weise an dem Leben und den Bestrebungen der Gesellschaft teil genommen, vor allem auf dem Gebiete der Afrikaforschung, wie er denn auch zu dem Ausschuſs der Afrikanischen Gesellschaft gehörte. In früherer Zeit hatte Herr v. Etzel verschiedene Stellungen im Generalstab der Armee eingenommen und wurde im Jahre 1864, im Alter von 45 Jahren, zum Generallieutenant befördert. Als solcher war er durch längere Zeit Direktor der königlichen Kriegs-Akademie. Nachdem er 1872 zur Disposition gestellt worden war, bekleidete er durch 12 Jahre das Amt eines Direktors der Kaiser Wilhelm-Stiftung für deutsche Invaliden und nahm thätigen Anteil an der Leitung verschiedener Wohlthätigkeits-Anstalten. Nahe verwandtschaftliche Beziehungen mit dem nachmaligen Vorsitzenden und späteren Ehrenpräsidenten der Gesellschaft, Dove, sowie mit deren Mitbegründer, dem Generallieutenant Baeyer, trugen dazu bei, ihn den geographischen Interessen näher zu führen und ihn in innige Beziehung zur Gesellschaft für Erdkunde zu bringen.

In Budapest verstarb im Dezember der verdienstvolle Präsident der dortigen geographischen Gesellschaft, Herr Königlicher Rat Professor Hunfalvy, korrespondierendes Mitglied der Gesellschaft für Erdkunde.

In Queensland starb F. T. Gregory, ein bekannter Australien-Reisender und einer der ersten Ansiedler in West-Australien, das er über 30 Jahre hindurch bewohnte. Bereits 1846 erforschte er das Land im Gebiet des Swan-River, 1857 bereiste er die Nordküste von Australien und gab eine geologische Karte von Westaustralien heraus. Später siedelte er nach Queensland über, wo er mehrere öffentliche Ämter bekleidete und zuletzt Postmaster-General war. Die Londoner

geographische Gesellschaft erkannte ihm vor einigen Jahren für seine geographischen Verdienste eine goldene Medaille zu.

Der Vorsitzende giebt sodann einen Überblick über den Stand der Mitgliederzahl der Gesellschaft, welche ein, wenn auch langsames, so doch stetiges Wachstum zeigt, was als ein Zeichen gesunder Entwickelung betrachtet werden darf.

Statistik der Gesellschaft im Jahre 1888.

Es sind im Jahre 1888 an Mitgliedern

	aufgenommen	ausgeschieden	Vermehrung	Verminderung
Ansässige Ordentliche Mitglieder	70	65	5	
Auswärtige „ „	29	15	14	
Zusammen „ „	99	80	19	
Korrespondierende Mitglieder	0	10		10
Ehrenmitglieder	7	1	6	

Die Gesellschaft für Erdkunde zählte im Januar 1889:

Ansässige Ordentliche Mitglieder	781	gegen	776	im Januar 1888
Auswärtige „ „	228	„	214	„ „ „
Ordentliche Mitglieder	1009	„	990	„ „ „
Korrespondierende Mitglieder .	76	„	86	„ „ „
Ehrenmitglieder	71	„	65	„ „ „

25 Mitglieder hat die Gesellschaft durch den Tod verloren.

Die Bibliothek hat im verflossenen Jahre einen erheblichen Zuwachs erfahren. Dieselbe wurde vermehrt durch 753 Werke in 901 Bänden und zwar wurden geschenkt 645 Werke in 724 Bänden, gekauft 108 Werke in 177 Bänden. Von Schenkungen, die einen ungewöhnlichen Wert darstellen, sind die der Frau Justizrat Groddeck, welche die Bibliothek des unvergeſslichen Dr. G. Nachtigal der Gesellschaft überwies, ferner die des Freiherrn von Thielmann und des Herrn Dr. Theodor Wagener besonders hervorzuheben.

Ohne die sonst übliche Festlichkeit beging die Gesellschaft infolge der Schwere der Zeitverhältnisse am 21. April des verflossenen Jahres die Feier ihres sechzigjährigen Bestehens; in ihrer Sitzung vom 6. Oktober begrüßte sie die Mitglieder des siebenten internationalen Kongresses der Amerikanisten, welcher vom 2. bis 5. Oktober in Berlin tagte.

Finanziell gekräftigt steht die Gesellschaft im Begriff, mit dem im April in Aussicht genommenen Wohnungswechsel eine neue Periode ihrer Geschichte anzutreten. Die wesentliche Ausdehnung, welche die neue Heimat in der Zimmerstraſse in Bezug auf Vermehrung der Bibliothek und Kartensammlung gestatten wird, dürfte auch die aufgespeicherten literarischen Schätze wesentlich leichter zugänglich machen, zumal durch Einrichtung von Lesezimmern thunlichste Bequemlichkeit in der Benutzung derselben angestrebt werden wird. Aber auch durch Unterstützung von Reisenden und materielle Hülfe bei der Herausgabe

von Forschungsarbeiten wird die Gesellschaft bestrebt sein, ihren mannigfachen Aufgaben gerecht zu werden.

In der Osterwoche vom 24. bis 26. April wird in Berlin die Versammlung des achten deutschen Geographentages stattfinden, welche im vergangenen Jahre der besonderen Zeitverhältnisse wegen verschoben werden mufste. Es werden besondere Einladungen zur Beteiligung an die einzelnen Mitglieder der Gesellschaft ergehen.

Der Vorsitzende begrüfst sodann das in der Versammlung anwesende Ehrenmitglied Hauptmann Wifsmann, der im Begriff stehe, einer ehrenvollen und schwierigen nationalen Aufgabe in Ostafrika sich zu unterziehen. Für deren Gelingen begleiten ihn die wärmsten Wünsche der Gesellschaft.

Der Vorsitzende begrüfst ferner die beiden Redner des Abends, Herrn Dr. H. Meyer, der, schweren Gefahren glücklich entronnen, über die Ergebnisse seiner erfolgreichen Durchforschung Usambara's berichten werde, und Herrn Dr. Eduard Glaser, der seit 1880 zu wiederholten Malen beschwerliche und mühselige Reisen im südlichen und mittleren Arabien mit grofsem Geschick ausgeführt und, wiewohl er bisher wenig an die Öffentlichkeit getreten sei, sehr bemerkenswerte Erfolge in Hinsicht auf kartographische Aufnahmen, geographische Erkundigungen, klimatische Beobachtungen und, ganz besonders, archäologische Forschungen erzielt habe.

Hierauf hielten die genannten Herren die angekündigten Vorträge. (Dr. H. Meyer: Über seine Reise in Usambara, siehe Heft 2, 1889, Dr. E. Glaser: Über seine Reise in Arabien.)

Folgende, in der Dezember-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. phil. Gustav Dierks.
„ Franke, Lieutenant à la suite des Feld-Artillerie-Regiments No. 20.
„ R. Junck, Kaiserlicher Bank-Direktor.
„ F. Keller-Leuzinger, Professor.
„ Dr. Henry Potonié.
„ Eduard Röhl, Kaufmann.
„ Rosen, Dozent für Hindostanisch am Seminar für orientalische Sprachen.
„ Rottok, Admiralitätsrat, Capitain-Lieutenant a. D.

Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. Schmelzkopf, Stabsarzt in Mülheim a. R.
„ Dr. Hermann Wagner, Professor an der Universität Göttingen.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. Friedrich Hirth: Zur Geschichte des antiken Orienthandels.

(8. Dezember 1888.)

Im fünften Band seiner römischen Geschichte, worin Land und Leute der Provinzen unter den Kaisern geschildert werden, sagt Mommsen: „Die glänzendste Seite der syrischen Zustände ist die ökonomische. In Fabrikation und Handel nimmt Syrien neben Egypten unter den Provinzen des römischen Kaiserreiches den ersten Platz ein und behauptet in gewisser Beziehung auch vor Egypten den Vorrang“. Als ich vor einer Reihe von Jahren die ältesten chinesischen Aufzeichnungen über die Länder des Westens sammelte und mir aus ihrer Lektüre ein Bild von der Kenntnis römischer Verhältnisse, soweit sie in China verbreitet war, zu machen suchte, kam ich unabhängig von Mommsens auf das Studium westlicher Quellen begründeter Ansicht zu einem ähnlichen Resultat. Kein poitisches Interesse kann die Chinesen des Altertums bewogen haben, sich in die Schilderung der wirtschaftlichen Verhältnisse jener fernen Länder zu vertiefen. Vielmehr geht aus sämtlichen Einzelheiten, die uns in den alten Beschreibungen des Landes Ta-ts'in (so hiefs das die Westgrenze ihres geographischen Wissens bildende Reich) erhalten sind, deutlich genug hervor, daſs es die ethnographischen und unter diesen vorwiegend die kommerziellen Interessen sind, die den Chronisten vor allem anderen am Herzen lagen. Nicht Eroberungsgelüste, sondern der Wunsch, die besten Kunden ihres Seidenmarktes kennen zu lernen — vielleicht der Wunsch, durch direkte Verbindungen sich von dem lästigen Zwischenhandel der Parther zu befreien — mag den chinesischen General Pan Ch'ao, welcher weit nach Centralasien vorgedrungen war, bewogen haben, einen seiner Adjutanten, namens Kan Ying, die lange Reise durch das Gebiet der Parther machen zu lassen, um das den Chinesen wegen der gegenseitigen Handelsverbindungen oft genannte Land Ta-ts'in zu besuchen. Kan Ying, so heiſst es in den Annalen der Dynastie Han (Hou-han-shu), erreichte im Jahre 98 n. Chr. das an der äuſsersten Westgrenze von An-hsi gelegene Land T'iao-chih. Von dort aus sollte er die Reise nach Ta-ts'in antreten. In T'iao-chih befand sich ein Hafen, der als Ausgangspunkt für die Seereise nach dem westlicher gelegenen Ta-ts'in zu betrachten ist. Kan Ying kam dort mit

den Schiffern des Landes An-hsi in Berührung. Diese überredeten ihn, die beabsichtigte Reise zu unterlassen, indem sie sagten: „Das Meer ist weit und groſs; bei günstigem Winde kommt man in drei Monaten nach Ta-ts'in; sind aber die Winde schlecht, so kann die Reise zwei Jahre dauern. Unsere Schiffe werden deshalb mit Proviant für drei Jahre versehen. Dann ist etwas auf dem Meere, was den Menschen veranlaſst, nach seiner Heimat zu verlangen. Wer sich aufs Meer begiebt, wird von melancholischen Gefühlen ergriffen; möge der Gesandte nur gehen, wenn ihm seine Eltern und Weib und Kind gleichgültig sind". Mit einem Anflug von Humor fügen die chinesischen Annalen hinzu, daſs Kan Ying nun die Reise nicht machen konnte. Die Schiffer aber, die ihm jenen Rat erteilten, waren Bewohner des Landes An-hsi. Dasselbe wird an anderen Stellen vom Chronisten so beschrieben, daſs seine Identität mit dem Lande der Parther über jeden Zweifel erhaben ist.

Um den linguistischen Beweis voranzuschicken, muſs ich bemerken, daſs der Laut „r" der alten chinesischen Sprache vollständig fremd war[1]). Am Anfang einer Silbe und zwischen zwei Vokalen wird er regelmäſsig durch „l" ersetzt. Am Ende einer Silbe jedoch muſste irgend ein anderer, dem chinesischen Ohre ähnlich scheinender Laut untergeschoben werden. Die vermutliche alte chinesische Aussprache des Namens An-hsi war An-sak. Da nun „n" für „r" stehen konnte, so sind wir berechtigt, diese beiden Silben als Vertreter des Namens Ar-sak zu betrachten. Dieses aber ist nichts anderes als der dynastische Name des parthischen Königshauses, des Hauses der Arsakiden, und nach einem bei chinesischen Geographen häufig beobachteten Gebrauche wurde der Name der Dynastie auf das von ihr regierte Land übertragen. Dazu kommt, daſs die in den chinesischen Aufzeichnungen enthaltenen Schilderungen des Landes dem, was wir aus westlichen Quellen über die Parther wissen, vollkommen entspricht. Der König, heiſst es dort, herrscht in der Stadt P'an-tou. Man setze „r" für „n"

---

[1]) Das moderne Nord-Chinesische kennt allerdings einen Laut, der unserem r, mit der Zunge gesprochen, sehr nahe kommt; auch werden Schriftzeichen, denen dieser Laut anhaftet, jetzt vorzugsweise zur Wiedergabe des silbenschlieſsenden r in westlichen Namen verwendet, z. B. in Sa-ma-êrh-han (= Samarkand), oder Tu-êrh-hu-t'ê (= Turgut). Da die jetzt êrh ausgesprochene Silbe vor der Mongolenzeit (d. i. vor dem 13. Jahrh.) anders lautete, so finden wir, daſs in allen chinesischen Transskriptionen von fremden Namen des Altertums oder des Mittelalters bis zum 13. Jahrhundert finales r, wenn überhaupt ausgedrückt, durch irgend einen anderen Laut wiedergegeben wird. Ich habe in einer dieser Frage gewidmeten Arbeit nachgewiesen, daſs die Stelle des silbenschlieſsenden r in der chinesischen Transskription entweder als n (resp. m) oder als t wiedererscheint. Vgl. „Chinese equivalents of the letter R in Foreign names;" Journal of the China Branch of the Royal Asiatic Society, Bd. XX (Shanghai, 1886).

am Ende der ersten Silbe, und wir haben vor uns den Namen Parthu, den wir mit dem alt-persischen Parthuva, das dem Namen „Parther" zu Grunde liegt, vergleichen können. Die Münzen des Landes zeigen auf der einen Seite das Bildnis des Königs, auf der anderen das seiner Gattin. Auch für die Richtigkeit dieser Thatsache lassen sich aus westlichen Quellen Beweise beibringen, da die Münzen des Phraatakes auf der einen Seite sein Bildnis, von zwei Siegesgöttinnen gekrönt, auf der anderen den Kopf seiner Mutter Musa zeigten. Das An-hsi der Chinesen lag an den Ufern des Flusses Kuei-shui, welcher Name durch andere Texte wohlbekannt ist und nur mit dem des Oxus identifiziert werden kann. Die Bewohner von An-hsi treiben auf Lastwagen und Schiffen mit den benachbarten Ländern Handel. Sie schreiben auf Pergament und ihre Schrift läuft in horizontalen Reihen. Die obige Schilderung bezieht sich auf die ersten Jahrhunderte vor Chr. Wichtiger als diese Beweise scheint mir für die Identifikation mit Parthien der Umstand zu sein, dafs sich ein Itinerar der hauptsächlichsten Weg-Stationen auf der Heerstrafse, die das Land von Osten nach Westen durchzog, zwischen den Zeilen der chinesischen Beschreibung wiedererkennen läfst. In den Annalen der späteren Han, die sich auf die beiden ersten Jahrhunderte nach Chr. beziehen und denen wir die älteste Schilderung des Landes Ta-ts'in verdanken, finden sich Angaben, die, wenn richtig verstanden, nur auf die Reise durch Parthien bezogen werden können. Die Hauptstadt des Landes An-hsi, heifst es dort, ist die Stadt Ho-tu (alter Laut Wodok, vielleicht Vologesia). Die Residenz ist offenbar verlegt. Denn während die alte Hauptstadt P'an-tou als in der Nähe des Oxus gedacht werden mufs, zwingen uns die im Nachfolgenden erwähnten Gründe zur Annahme einer weit nach Westen vorgerückten Lage dieser Stadt Ho-tu. In der Zeit, für welche die genannten Annalen gelten, war Hekatompylos die erste Hauptstadt von Parthien. Ho-tu sollte 25000 Li (chinesische Meilen) von der Hauptstadt Chinas entfernt sein. An der Ostgrenze von An-hsi, heifst es weiter, befindet sich die Stadt Mu-lu. Sie ist nur 20000 Li von der Hauptstadt Chinas entfernt. Differenz 5000 Li. Wollten wir, von Hekatompylos ausgehend, 5000 chinesische Li in östlicher Richtung abmessen, so würden wir weit über parthisches Gebiet hinaus nach einem Punkt im Innern von Centralasien gelangen. Ich schlofs aus diesem Umstande, dafs mit dem Worte Li hier nicht die chinesische Meile gemeint sein könne, wie ja auch wir, wenn wir eine in England gemachte Reise schildern, von Meilen reden können, ohne hinzuzufügen, dafs wir englische und nicht deutsche Meilen meinen. Welches Mafs ist nun in den chinesischen Texten mit dem Worte Li gemeint? Der Schlüssel findet sich in der Schilderung des Landes Ta-ts'in. Hier heifst es nämlich: die Wege sind eingeteilt, so, dafs zehn Li ein T'ing (Meilenstein?), drei T'ing ein Ch'ih (Strecke oder

Haltestelle) bilden. Es wird damit gesagt, daſs es ein gröſstes Wegmaſs gab, das in drei mittlere und dreiſsig kleinste geteilt wurde. Damit kann nur die persische Parasange gemeint sein, die man in drei arabische Meilen und dreiſsig Stadien einteilen konnte. Danach wäre ein Li gleich einem Stadium zu setzen. Von dieser Voraussetzung ausgehend, maſs ich auf einer Kiepertschen Karte, der Marschroute Alexanders des Groſsen folgend, 5000 Stadien östlich von Hekatompylos ab, um die Lage der von den Chinesen Mu-lu genannten Stadt zu finden. Mein Meſsrädchen blieb ganz in der Nähe der parthischen Grenzstadt Antiochia Margiana stehen. Diese muſste also das chinesische Mu-lu sein, und es fragte sich nun, wie die Chinesen zu diesem Namen kamen. Meine Vermutung, daſs nicht der griechische, sondern der einheimische, alte persische Name zu Grunde lag, bestätigte sich vollständig. Denn der lokale Name, unter dem diese Stadt im Altertum erwähnt wird, unter anderem auch in der Zend-Avesta, heiſst Môṛu. Durch diese Entdeckung schien mir die Korrektheit meiner Schluſsfolgerungen bewiesen zu sein, und ich versuchte nun, das Itinerar in westlicher Richtung fortzusetzen. Von der Hauptstadt Parthiens, heiſst es in den Annalen, gelangt man nach 3400 Li an das Land A-man; 3400 Stadien, von Hekatompylos auf der groſsen Heerstraſse in westlicher Richtung abgemessen, führen uns nach Akmatan oder Ecbatana, dem heutigen Hamadân. Von A-man nach Westen gehend, erreicht man nach 3600 Li das Land Ssŭ-pin (alte Ausṣprache Si-pan). Da der Weg quer über das breite Zagros-Gebirge führt, so dürfen wir im Sinne antiker Itinerarien die Strecke um einige 100 Stadien verkürzen, und kommen da, wo wir es erwarten, nach Ktesiphon, welcher Name von den Chinesen leicht in Si-pan verstümmelt werden konnte. Hier wendet man sich nach Süden, indem man einen Fluſs überschreitet, und kommt nach einer Reise von 960 Li in südwestlicher Richtung nach Yü-lo (alte Aussprache Hü-lo). Dieselbe Anzahl von Stadien bringt uns nach der Hauptstadt des alten Königreiches Hira, deren Ruinen auf der Halbinsel im chaldäischen See, südlich von den Ruinenfeldern von Babylon, gelegen sind. Hier, heiſst es in den Annalen, ist die äuſserste Westgrenze von An-hsi, und hier schifft man sich ein, um in südlicher Richtung[1]) nach Ta-ts'in zu reisen. In der That befinden wir uns hier

[1]) Man lasse sich nicht durch die scheinbar falsche Angabe der Himmelsrichtung irre machen, in welcher nach dem Wortlaut des chinesischen Textes die Schifffahrt betrieben wird. Die Chinesen sagen, und zwar vermutlich auf Grund der Mitteilungen seitens parthischer Schiffer, daſs man den persischen Meerbusen in der Richtung nach Süden durchschifft, wärend man in Wirklichkeit südostwärts segelt. Die Erklärung dafür ist in dem Vorherrschen westlicher Winde zu suchen, die das Fahrzeug zwangen, südlich zu steuern, um nach Südosten zu fahren. Dieselbe naive Auffassung beherrscht die chinesischen Angaben bis ins späte Mittelalter hinein; denn, wo mir auch nur dieser Fehler begegnet ist, läſst er sich stets durch

an der westlichen Grenze von Parthien, und die Schifffahrt durch die Gewässer des indischen Ozeans konnte von hier ihren Ausgangspunkt nehmen, da uns die Schilderungen klassischer Autoren vermuten lassen, daſs in jener Zeit der Unterlauf des Euphrat ein breites schiffbares Flutbecken bildete, oder daſs, wie Mas'ûdi sagt, ein Arm des persischen Meeres bis an die Mauern von Hira heranreichte. Da an einer anderen Stelle der Annalen gesagt wird, daſs Kan Ying sich in T'iao-chih nach Ta-ts'in einschiffen wollte, so nehme ich an, daſs T'iao-chih und Yü-lo (Hira) identisch sind. Ich werde in dieser Annahme durch folgende Thatsache bestärkt. Es heiſst in den Annalen: „Die Stadt des Landes T'iao-chih liegt auf einer Halbinsel. Ihr Umfang ist über 40 Li und sie grenzt an das westliche Meer. Sie ist in krummen Linien vom Wasser des Meeres umgeben. Im Süden und Nordosten ist der Weg abgeschnitten; nur von Nordwesten her kann man auf einem Landwege dahingelangen.“ Ein Blick auf Kieperts Karte der Ruinenfelder von Babylon, wo die topographischen Einzelheiten jenes Gebietes mit groſser Genauigkeit niedergelegt sind, zeigt, dafs damit die von den Gewässern des chaldäischen Sees, Sümpfen und Kanälen vom Verkehr abgeschnittene Halbinsel, die nur im Nordwesten durch einen über Kerbela nach den Ruinen des alten Ktesiphon führenden Landweg verbunden ist, richtig genug geschildert ist. Es dürfte schwer sein, für das alte T'iao-chih an der Westgrenze von Parthien einen passenderen Ort zu finden. Im Jahre 98 n. Chr. können für die parthische Westgrenze überhaupt nur zwei Meere in Frage kommen: das kaspische Meer und der persische Meerbusen. Das kaspische Meer ist von vornherein auſser Betracht zu ziehen, da man von keinem Punkte seiner Küste aus, nach Westen segelnd, zu irgendwelchem groſsen Kulturlande des Altertums gelangte, und da es kaum denkbar wäre, dafs man selbst bei schlechten Winden, zwei Monate, oder gar zwei Jahre zur Überfahrt nötig hatte. Wer T'iao-chih vollends an das mittelländische Meer verlegt, wie leider jetzt noch Bretschneider[2]), begeht einen offenbaren Anachronismus, da nach ausdrücklicher Angabe der Chinesen T'iao-chih die Westgrenze von An-hsi, d. i. Parthien, bildete, und da die Schiffer, die sich mit Kan-Ying im J. 98 n. Chr. unterhielten, „An-hsi-jên“, d. i. Parther,

---

die Richtung der zur Zeit der Fahrt herrschenden Winde erklären. Aus demselben Grunde sagt Chao Jukua im Anfang des 13. Jahrhunderts, dafs Zanzibar südlich von Gugerat, und dafs Palembang südlich, Java und Borneo südöstlich von Ch'üan-chou-fu liegen. Hier sind es östliche Monsune, die den Irrtum veranlassen. Die Küstenverzerrungen, denen wir häufig auf alten Karten, wie z. B. der Karte Edrisi's v. J. 1154, begegnen, dürften sich auf ähnliche Weise erklären lassen.

[2]) Vgl. Bretschneider, Mediaeval Researches, London, 1888. Band I, S. 142: „The Chinese envoy, Kan-Ying, who about A. D. 100 reached the Mediterranean sea, reported that in the country of Ta-ts'in (the Roman Empire) there is a gem emitting light in the night.“

waren. An der Küste des mittelländischen Meeres aber hatten in jener Zeit die Parther nichts zu sagen, und die Westgrenze ihres Reiches war nicht dort, sondern am Euphrat. Es bleibt also nur der persische Meerbusen übrig, dessen Schifffahrt durch den vielfach beschriebenen „Periplus des erythräischen Meeres" zu den Landungshäfen des römischen Orients führte. Diese lagen sämtlich im roten Meere, lassen sich aber in zwei Gruppen teilen, nämlich die auf der ägyptischen Seite (Berenike, Leukos und Myoshormos), die, auf Karawanenwegen mit dem Nil in Verbindung stehend, den Weltmarkt von Alexandria mit den zur See eingeführten Produkten des Orients versorgten, und zweitens die Häfen auf der arabischen Seite, von denen uns hauptsächlich Aïla (Aelana) und Ezeon Geber an der Spitze des älanitischen Meerbusens interessieren. Sie versorgten zunächst die Stadt Petra, wo sich ein Haupthandelsdepôt für orientalische Güter befand. Von Petra aus bezogen die syrischen und phönizischen Industriekreise ihren Bedarf. Ich schliefse aus diesem Umstande, dafs der gröfste Teil der chinesischen Seide hier, und nicht auf der ägyptischen Seite, gelandet wurde; denn es ist bekannt, dafs dieser Artikel meist nicht in seinem ursprünglichen Zustande auf den Markt gelangte, sondern in phönizischen Industrie-Städten (Tyrus, Sidon, Berytus u. s. w.) mit Purpur gefärbt, mit Goldfäden gestickt und anderweitig bearbeitet wurde. Wie dem auch sei, ich schliefse aus allen in den chinesischen Annalen enthaltenen Andeutungen, dafs Kan Ying, hätte er seine Reise von T'iao-chih aus fortgesetzt, nach der Umschiffung Arabiens über Petra nach Antiochia gekommen sein würde, wo er vielleicht noch den Evangelisten Johannes am Leben angetroffen hätte. Denn Antiochia, nicht Rom, ist die Hauptstadt des von den Chinesen Ta-ts'in genannten Landes.

Antiochia war dem Westasiaten das Höchste, was an grofsstädtischem Glanz von der damaligen Welt erreicht wurde; und der Ruhm jener „Königin des Ostens" hatte sich in den Schilderungen der Hauptstadt An-tu, so heifst sie in den chinesischen Texten, bis zum fernen Osten verbreitet. In den Annalen der Dynastie Wei (Wei-shu), die sich auf die Zeit von 386—556 n. Chr. beziehen, heifst es: „Die Stadt ist in fünf Teile eingeteilt, von denen jeder fünf Li im Umfang hat. Die ganze Stadt hat einen Umfang von 60 Li. In der mittleren Stadt wohnt der König; desgleichen die acht Ch'ên (hohe Beamte, Minister, Archonten?), die sich in die Regierung der «vier Länder» teilen; und ebenso wohnen in der Königsstadt die acht Ch'ên (Archonten?), die sich in die Regierung der «vier Städte» teilen." Unter diesen vier Städten, die uns übrig bleiben, wenn wir das *Βασίλειον* ausnehmen, wo die Archonten thronten, so lange nicht (was häufig und auf längere Zeit der Fall gewesen ist) ein römischer Kaiser in der östlichen Hauptstadt Hof hielt, kann ich nichts Anderes verstehen, als die Tetrapolis von Antiochia, wie sie von Strabo geschildert wird.

Es liegt nicht in meiner Absicht, hier nochmals alle die Gründe zu entwickeln, die mich veranlaſst haben, das chinesische Ta-ts'in mit den Ostprovinzen des römischen Reiches zu identifizieren, gegenüber der Ansicht derer, die darunter das ganze römische Reich mit Rom als Hauptstadt verstehen. Doch will ich diejenigen, denen daran liegt, sich von den Grundlagen, auf welche ich die nachfolgenden Ansichten über den antiken Orienthandel stütze, zu überzeugen, auf meine Untersuchung über die chinesischen Quellen zur Geographie jener Länder verweisen[1]). Im Folgenden soll nur auf einige der hauptsächlichsten Resultate hingewiesen werden, die uns aus der chinesischen Forschung für die Kenntnis des römischen Orienthandels erstehen.

Die Lage eines Marktes für die hauptsächlichsten Ausfuhrerzeugnisse eines Landes hängt oft eben so sehr von dem Vorhandensein der Nachfrage ab als von dem Erzeugnisse selbst. Als Hauptmarkt für chinesische Seide sind heutzutage die Häfen Canton und Shanghai zu betrachten, und die produzierenden Gebiete befinden sich in unmittelbarer Nähe. Im frühen Altertume waren es Distrikte im Norden und Nordwesten des Reiches, die den fremden Markt versorgten[2]). Der Grund dafür mag an der Eigenartigkeit der Produzenten gelegen haben. Dennoch ist vermutlich die Thatsache, daſs die erste Nachfrage von Seiten des Auslandes auf dem Landwege über Zentral-Asien nach China kam, nicht ohne Bedeutung. Erst als der Auſsenhandel zum gröſseren Teil zur See betrieben zu werden anfing, entwickelten sich die industriellen Kräfte der Küstenprovinzen. Wir lesen im Plinius[3]), daſs auſser der Seide noch Eisen und Felle (pelles) aus China bezogen wurden. Das chinesische Eisen wird sogar als die beste von allen Sorten des römischen Marktes gerühmt. Auch diese Thatsache können wir mit der Lage der betreffenden chinesischen Märkte in Zusammenhang bringen; denn Felle und Häute kamen aus dem heutigen Hu-pei, sowie aus Kiang-su, und die berühmten Eisenhütten des Altertums lagen im Lande Liang, das den Nordwesten des heutigen Chinas einnahm. Die Eisenindustrie war zur Zeit des Plinius in China schon seit Jahrhunderten Monopol der Regierung gewesen, und eine in dem alten Geschichtswerk Shih-ki als Hauptstapelplatz für Salz und Eisen erwähnte Stadt Wu-chih, deren Bewohner durch den Handel mit diesen Produkten reich geworden waren, lag dicht an der Seidenstraſse des

1) China and the Roman Orient: Researches into their ancient and mediaeval relations as represented in old Chinese records. Leipzig (Georg Hirth), 1885.

2) ibid., Seite 226, Anm.

3) Nat. Hist. (rec. Detlefsen) XXXIV, 14 (41), 145. Vgl. über Felle, Anonymi Periplus maris Erythraei (Müller) § 39: *Σηρικὰ δέρματα*; über Textilstoffe, ibid. § 64.

Marinus, wie sie auf Tafel 8 in v. Richthofen's „China" (Bd. I) angedeutet wird[1]).

Wenn wir es versuchen, uns ein Bild von den römisch-chinesischen Handelsverhältnissen zu machen, so müssen wir allerdings die Dürftigkeit der vorliegenden Quellen beklagen; mehr aber noch derjenigen Quellen, die uns aus der diesseitigen klassischen Litteratur erstehen als der chinesischen. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daſs die alten Chinesen über den römischen Markt weit besser informiert waren, als dies umgekehrt der Fall war.

Hauptgegenstand des Handels war vermutlich die Seide. Nach ihrer Wanderung durch Zentral-Asien kam die chinesische Ware in parthische Hände. Über die Handelsstraſse durch parthisches Gebiet zum römischen Markt enthält die chinesische Schilderung der Reise des Kan Ying einen bedeutenden Fingerzeig. Jedenfalls war zu jener Zeit (98 n. Chr.) der Periplus aus irgend welchen Gründen der einzige, oder doch hauptsächlichste Weg. Daneben finden sich in den chinesischen Texten des 3. Jahrhunderts auch Angaben über Verbindungen zu Lande. Die Erwähnung einer fliegenden Brücke innerhalb 2000 Li (oder Stadien) nordöstlich von der Hauptstadt von Ta-ts'in (Antiochia) kann nur auf die Euphrat-Brücke bei Zeugma gedeutet werden. Zugleich werden Ortschaften ihrer Lage nach beschrieben, die in der Euphrat-Gegend auf dem Wege nach Syrien gelegen haben müssen, und von der Stadt An-ku an der Westgrenze von Parthien führten auſser dem Seeweg im Süden, noch ein Weg in westlicher und ein anderer in nördlicher Richtung nach Ta-ts'in, woraus hervorgeht, daſs den Chinesen die Landrouten zwischen Chaldaea und Syrien wohl bekannt gewesen sein müssen. Wie schon angedeutet, wurde die chinesische Seide vermutlich von Chaldaea aus nach Petra verschifft, von wo aus sie über Land nach den phönizischen Manufakturstädten kam, um je nach Bedürfnis mit den als Purpur bekannten Färbestoffen behandelt, mit Goldfäden gestickt und mit anderen Stoffen durchwirkt zu werden. Im Plinius[2]) erfahren wir Näheres über die Stoffe zu den coïschen Gewändern, die ihrer Zeit zum öffentlichen Ärgernis wurden, weil sie die weiblichen Reize nicht genügend verhüllten, sodaſs Horaz[3]) von der üppig gekleideten Hetäre sagen konnte: — — nil obstat Coïs tibi: paene videre est ut nudam.

Diese gazeartigen Gewebe waren, wie ich die beiden Stellen im Plinius verstehe, aus chinesischer Seide gefertigt, die man in ihre feinsten

---

[1]) Vergl. Hirth, „Notes on the early History of the Salt Monopoly in China", im Journal of the China Branch of the Royal Asiatic Society, Bd. XXII, Seite 58.

[2]) VI, 17 (20), 54 und XI, 22 (26), 76.

[3]) Sat. I. 2, 101.

Fäden aufgelöst und in einen neuen dünnen Stoff verwebt hatte[1]). Die von Plinius in nicht mifszuverstehenden Worten mitgeteilte Thatsache ist als unwahrscheinlich angefochten worden[2]); dagegen war ich in der Lage, eine chinesische Stelle zu zitieren, die für das dritte Jahrhundert nach Christus eben das bestätigt, was Plinius über die coïschen Gewänder seiner Zeit sagt[3]). Die chinesichen Texte geben uns sogar genügenden Grund anzunehmen, dafs coïsche Stoffe bereits im ersten Jahrhundert, wenn auch anfangs ihrem wirklichen Ursprung nach unerkannt, an die Chinesen zurückverkauft wurden. Der Seidenstoff, der dazu verwendet wurde, im chinesischen Text des Ma Tuan-lin chien-su genannt, läfst sich mit Hülfe einer Glosse[4]) als „mit doppelten Fäden gewebt“ erklären; und so ist es nicht schwer zu verstehen, wie der schwere chinesische Stoff von der phönizischen Küste als „purpurfarbige, gemusterte Gaze“ nach China zurückkommt.

Einer landläufigen Tradition zufolge wurde noch in der Kaiserzeit chinesische Seide mit ihrem Gewicht in Gold aufgewogen[5]), eine Thatsache, die sich auch in der chinesischen Litteratur erwähnt findet. Ich konnte mir nicht versagen, mir dieselbe ins Gedächtnis zurückzurufen, als ich mir aus einer Stelle des Plinius[6]) eine Vorstellung vom Umfang des damaligen Orienthandels zu bilden suchte. Es heifst dort nämlich, dafs „nach der niedrigsten Schätzung die drei Gebiete Indien, China und Arabien dem römischen Reiche jährlich 100 Millionen Sesterze kosten.“ An einer anderen Stelle[7]) sagt Plinius, dafs „Indien allein im Jahre nicht weniger als 55 Millionen aus dem Reiche zieht.“ Es fallen demnach auf China mit Arabien nur 44 Millionen Sesterze. Selbst wenn wir annehmen wollten, dafs in jener Schätzung ein Teil der chinesischen Waren auf Rechnung des indischen Handels gesetzt wurde, so ist doch die von Plinius genannte gröfsere Summe höchstens gleich 20 Millionen Mark; und was ist das als Wert des Orienthandels für das ganze römische Reich? Man darf einwenden, dafs das Geld damals gröfsere Kaufkraft besafs. Geben wir dies zu, so müssen wir doch immerhin fragen: wieviel Millionen Sesterze blieben übrig nach Bestreitung der indischen und arabischen Waaren? Und wenn wir diese Summe in Gold verwandeln, wie viel Seide würde dadurch repräsentiert, wenn dieser Artikel wirklich in Gold aufgewogen würde? Kurz, die Einfuhr von Seide müfste eine lächerlich geringe gewesen sein, wenn

---

1) „Redordiri rursusque texere“.

2) Yule, Cathay and the Way Thither, Bd. I., Preliminary Essay, CLIV.

3) China and the Roman Orient, Seite 257 ff.

4) Pên-ts'ao-kang-mu, Kap. 38, Seite 5.

5) Friedländer, Sittengeschichte Roms unter den Kaisern, 5. Aufl. Bd. III, Seite 70.

6) XII, 18 (41), 84.

7) VI, 23 (26), 101.

sich nicht eine andere Lösung des Rätsels böte. Wie ich die Worte des Plinius verstehe, will er damit nicht den Wert des Orienthandels an und für sich feststellen; er sagt vielmehr, daſs der Handel mit jenen Ländern dem Reiche auf 100 Millionen Sesterze zu stehen komme, daſs diese Summe in barem Gelde an das Ausland gezahlt werde und nicht in Waren; mit anderen Worten, daſs die Handelsbilanz des römischen Reiches eine ungünstige sei. Ich betrachte die von Plinius mitgeteilte Schätzung als einen indirekten Beweis dafür, daſs ein groſser Teil der Einfuhr aus dem Orient mit den Produkten des römischen Marktes bezahlt wurde. Welche Waaren auf diese Weise nach China kamen, läſst sich mit groſser Wahrscheinlichkeit aus den chinesischen Produkten-Verzeichnissen des Landes Ta-ts'in schlieſsen. Die längste dieser Listen enthält[1]) gegen 60 verschiedene Artikel, unter denen wir die charakteristischen Industrie-Erzeugnisse des phönizischen, resp. alexandrinischen Marktes leicht wieder erkennen; unter anderen 17 Arten Gewebe, deren Namen sich aus dem chinesischen Wortschatz vernünftiger Weise nicht erklären lassen, insofern sie nicht ihrer Natur nach beschrieben sind, wie „das Tuch, das durch Feuer gereingt wird“[2]), d. i. Asbest, oder „Vorhänge, goldgewirkt auf purpurnem Grunde“, „Goldstickereien“ u. s. w. Merkwürdig ist, dafs da, wo von gefärbten Zeugen die Rede ist, einige Stoffe in fünf, andere in neun Farben vorhanden waren, was vielleicht mit der Thatsache in Zusammenhang steht, dafs man in den Purpurfärbereien zu Tyrus neun Arten einfachen und fünf gemischten Purpurs kannte. Als Konkurrenten des Marktes von Ta-ts'in, d. h. des syrischen, vielleicht alexandrinischen Marktes, wird im chinesischen Text auf die Länder am Osten des Meeres, „hai-tung chu-kuo“, verwiesen, deren Lage, wie aus der ganzen von den Chinesen beschriebenen Konfiguration jener Länder hervorgeht, die Euphrat-Grenze des römischen Reiches bildeten. In der That waren babylonische Decken und Teppiche wegen ihrer verschiedenfarbig eingewebten Muster in Rom berühmt[3]). Doch, wie uns ein chinesischer Autor versichert, wurden diese weit von den syrischen Geweben übertroffen; denn „im Lande Ta-ts'in webt man Decken von wilder Seide mit Verwendung von verschiedenfarbiger Wolle, die den verschiedensten Tieren entstammt, und als Muster erscheinen Vögel, Raubtiere, menschliche Figuren, Pflanzen, Bäume, Wolken und allerlei Gegenstände“; und auf einigen Mustern sah man einen Kuckuck lustig im Hintergrunde fliegen; auch werden zehn verschiedene Farben genannt, die in diese Stoffe verwebt waren[4]). Von gewissen Stoffen wird ausdrücklich gesagt,

---

1) China and the R. O., Seite 73.

2) ibid., Seite 249 ff.

3) Plin. VIII, 48 (74), 196.

4) China and the R. O., Seite 247 ff. und 252 ff.

dafs sie von der Wolle des sogenannten Wasserschafs in Verbindung mit Pflanzenfaserstoffen und wilder Seide gemacht werden. Das „Wasserschaf" ist, wie mir scheint, noch immer ein ungelöstes Problem. Das von den Chinesen so genannte und in Ta-ts'in, resp. Syrien oder Nachbarschaft, vorkommende Tier wächst am Boden, mit welchem es durch seinen Nabel verbunden ist. Das Tier stirbt, sobald es vom Boden abgeschnitten wird, und um es loszumachen, mufs es durch irgend ein plötzliches Geräusch, wie Rossestampfen oder Trommelschlag aufgeschreckt werden. Yule bringt das Wasserschaf mit einer von Odorich und auch vom älteren Scaliger erwähnten Pflanze, einer Art Melone, die in den kaspischen Bergen zu Hause sein und der beim Bersten ein lammähnliches Tierchen entspringen sollte, in Zusammenhang. Ich bin der Ansicht, dafs ein in der syrischen Gewebe-Industrie so wichtiges Material weniger entlegenen Kreisen entstammen mufs, und bin deshalb geneigt, mit Bretschneider den chinesischen Bericht für eine etwas verblümte Darstellung der Byssus-Weberei zu halten, da wir es bei der Byssusmuschel immerhin mit einem animalischen Geschöpf zu thun haben, das sich mit seinen Fasern an den Felsengrund des Meeres festsaugt und so den Irrtum, als ob sie aus dem Boden gewachsen sei, erzeugen konnte. Der Name „Wasserschaf" (chinesisch shui-yang) würde so ebenfalls seine Erklärung finden, besonders wenn wir den Begriff „Schaf" als den des Wollenspenders par excellence in übertragener Bedeutung auffassen wollen. Dazu kommt, dafs wir über die Verwendung der Byssusfaser in Geweben aller Art nicht im Zweifel sind, während wir von Zeugen, die der Wolle jenes melonenentsprossenen Lammes entstammen, nichts vernommen haben[1]).

Alle diese Stoffe mit gestickten und gewirkten Mustern müssen auf dem chinesischen Markt im Altertum bekannt gewesen sein, sonst würden sie sich nicht mit so vielen Einzelheiten in den chinesischen Produktenlisten aufgezählt finden.

Zu den charakteristischen Produkten des syrischen Handels gehört vor allen Dingen auch das Glas, wovon zehn verschiedene Farben namhaft gemacht werden. Leider ist die Übersetzung der einzelnen Schattierungen ebenso zweifelhaft wie das Verständnis der Farbenbezeichnungen in lateinischen Texten. Diese farbigen Gläser wurden von den Chinesen, wie man aus den frühesten Erwähnungen dieser Substanz schliefsen darf, für natürliche Gebilde gehalten, und die schlauen syrischen Händler haben sicher daraus den „hundertfältigen" Gewinn geschlagen, den nach übereinstimmender Bestätigung des Plinius[2]) und der chinesischen Quellen der römische Orienthandel einbrachte. Die Einfuhr des Glases mufs bis zum Anfang des fünften Jahrhunderts

---

1) ibid., Seite 260 ff.

2) VI, 23 (26), 101.

in hoher Blüte gestanden haben, da die Chinesen von jeher an derartigen Gegenständen großes Interesse nahmen und erst zu jener Zeit, von indischen, vielleicht syrischen Arbeitern unterrichtet, anfingen, ihren eigenen Bedarf zu decken. Auch dann noch muſs das Glas des Westens eine gewisse Rolle gespielt haben; denn das Geheimnis der Glasbereitung war in China verloren gegangen, als im Anfang des siebenten Jahrhunderts Versuche zu seiner Wiederentdeckung gemacht wurden, die vielleicht zu der Erfindung des Seladon-Porzellans geführt[1]), jedenfalls aber auch insofern Erfolg gehabt haben, als bereits der bekannte Scholiast Yen Shih-ku, der im Jahre 645 im Alter von 65 Jahren starb[2]), in einer Glosse zu den Annalen der Dynastie Han sagen konnte, daſs zu seiner Zeit in China durch Schmelzen von Steinen mit gewissen Droguen eine Art Glas gemacht wurde, die sich allerdings von dem echten syrischen oder indischen durch gröſsere Zerbrechlichkeit unterschied[3]). Einen neuen Impuls scheint die chinesische Glasindustrie durch die groſse Handelsexpedition erhalten zu haben, die um das Jahr 1430 eine Anzahl chinesischer Dschunken zu den hauptsächlichsten Häfen Indiens und Arabiens führte, so daſs im Jahre 1431 chinesische Waren von Eingeborenen auf eigenen Schiffen im Hafen von Dscheddah im Roten Meere abgesetzt werden konnten[4]). Der verantwortliche Leiter jener Expedition, der in allen seinen Unternehmungen so erfolgreiche Ch'êng Ho, heiſst es, brachte fremde Glasbläser mit nach China[5]), und es scheint, daſs die moderne chinesische Glasindustrie, die in einer vorzüglichen Sammlung des Königl. Kunstgewerbe-Museums repräsentiert ist, in jener Zeit ihren Anfang genommen hat. Von dem Glase des Altertums, das unter dem Namen liu-li aus Ta-ts'in oder Syrien nach China kam, heiſst es in einigen Scholien, daſs darunter „Perlen“ zu verstehen seien[6]), was uns vielleicht zu der Vermutung berechtigt, daſs mit den bekannten Glasperlen des römischen Marktes ein lukrativer Handel nach China getrieben wurde.

Zu den charakteristischen Produkten des syrischen Marktes gehörte ferner Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Blei, Zinn, kurz die ganze Reihe der im Altertum verarbeiteten Metalle, die einen Teil der Handelsgeschäfte des alexandrinischen Marktes bildeten, und die sich nebst Auripigment

---

1) Hirth, Ancient Porcelain: a study in Chinese mediaeval Industry and Trade, Leipzig und München (Georg Hirth) 1888, Seite 5.

2) Hsin-t'ang-shu, Kap. 198, Seite 8.

3) Wên-fang-ssŭ-k'ao, Kap. 3, Seite 49.

4) Vgl. Ancient Porcelain etc., Seite 62 ff.

5) Wên-fang-ssŭ-k'ao l. c.; vgl. Ko-chih-ch'ing-yüan, Kap. 33, Seite 14.

6) Ibid.

und Realgar, die man nach Plinius[1]) Spezialitäten Syriens nennen kann, in der Produktenliste des Landes Ta-ts'in aufgeführt finden.

Sehr bedeutend war vermutlich der Handel mit Juwelen und Gemmen, sowie allen, dem Schmuck und Ornament dienenden Artikeln, wie Bernstein und Korallen. Die chinesischen Enzyklopädien sind voll von Zitaten über diese Wertartikel, von denen das Beste und Schönste von den Händlern aus Ta-ts'in gebracht wurde. Sehr bemerkenswert ist unter diesen die Erwähnung von zehn Arten von Yü oder Nephrit, deren Farben ausdrücklich als gelb, weifs, schwarz, grün, rotbraun u. s. w. beschrieben werden. Auch hier müssen wir mit schwerverständlichen Andeutungen zufrieden sein, besonders aber die Möglichkeit zugeben, dafs mit dem Yü oder Nephrit eine Art Jadeït, wenn überhaupt Jade-artiges, gemeint ist. Dennoch scheint mir gerade jetzt, nachdem das Vorkommen von Nephrit aufserhalb des traditionellen Produktionskreises in Zentral-Asien durch die neuesten Forschungen festgestellt ist, die Thatsache des Handels mit Edelsteinen, die von den Chinesen selbst Yü genannt werden, eines Handels, der nur in der Richtung von Syrien nach China stattgefunden haben kann, von einiger Wichtigkeit.

Ich will nur der Droguen gedenken, deren Namen uns bisweilen unübersetzbar sind, und von denen der Storaxbalsam einen Handelsartikel bildete, der nach den exakten Forschungen Hanbury's ausschliefslich in Syrien und den benachbarten Strichen gewonnen wurde[2]), während Hsün-lu, der in unserer Produktenliste enthaltene Name für „Weihrauch", ein Wort, das seit jener Zeit ein stehender Wechselausdruck für ju-hsiang oder „Weihrauch" geblieben ist, sogar einer westasiatischen Sprache entnommen zu sein und dem türkischen ghyunluk zu entsprechen scheint. Überhaupt ist zugleich mit den nach China gebrachten Droguen und sonstigen Handelsartikeln eine grofse Anzahl fremder Ausdrücke eingeführt worden, von denen viele aus westasiatischen Sprachen, namentlich aus dem Arabischen und Persischen, stammen, während die technischen Ausdrücke der buddhistischen Lehre, wie Stanislas Julien nach zwanzigjähriger Arbeit nachweisen konnte, durch methodische Auflösung der chinesischen Transskription auf das Sanskrit zurückgeführt werden können. Die Abstammung eines Fremdwortes enthält einen deutlichen Fingerzeig bezüglich der Herkunft des Gegenstandes, den es bezeichnet, und das Vorhandensein so vieler arabisch-persischer Bezeichnungen, die sich zum Teil in recht alten chinesischen Texten finden, ist der sicherste Beweis dafür, dafs in jener Zeit ein lebhafter Warenaustausch mit den Ländern West-Asiens stattgefunden hat.

---

[1]) XXXIII, 4 (22), 79.

[2]) C. and the R. O., Seite 263 ff.

Ich habe bereits erwähnt, daſs mit groſser Wahrscheinlichkeit der älteste Verkehr Chinas mit den Ostprovinzen des römischen Reiches seinen Weg durch Zentral-Asien nahm. Erst im Oktober des Jahres 166 n. Chr. kamen Bewohner des Landes Ta-ts'in auf dem Seewege nach China. Die chinesischen Annalen berichten darüber mit folgenden Worten[1]): „Die Könige von Ta-ts'in wünschten immer Gesandte nach China zu schicken, aber die Parther (An-hsi) wollten im Seidenhandel Chinas die Vermittler bleiben, weshalb sie den Weg versperrten. Erst im Jahre 166 schickte der König von Ta-ts'in, An-tun, eine Gesandtschaft, die von der Grenze von Annam (Jih-nan) Elfenbein, Rhinoceroshorn und Schildpatt als Tribut darbrachten. Von jener Zeit nahm der direkte Verkehr mit diesem Lande seinen Anfang. Die Thatsache, daſs unter ihren Tributgegenständen sich keinerlei Juwelen befanden, läſst vermuten, daſs diese von den Gesandten unterschlagen wurden."

Es scheint mir mehr als ein Zufall zu sein, daſs diese sogenannte Gesandtschaft gerade in das Jahr 166 fällt. Denn, da im vorhergehenden Jahre der Partherkrieg, den Avidius Cassius unter Marcus Aurelius Antoninus geführt hatte, mit der Einnahme von Ktesiphon und Seleucia endete; da überdies zu gleicher Zeit eine Alles verheerende Pest, die schrecklichste, von der die Geschichte des Altertums zu berichten weiſs, in Babylonien ausgebrochen war, eine Krankheit, die sich vielleicht über ganz Zentral-Asien erstreckte, da zu gleicher Zeit auch die chinesischen Annalen einer Epidemie Erwähnung thun; so ist nichts natürlicher als die Annahme, daſs der Seidenhandel durch das Gebiet der Parther eine Unterbrechung erlitt, die es den Handelskreisen in Antiochia, Tyrus, Sidon oder Petra nahe legte, auf dem Seewege mit dem chinesischen Markte in Verbindung zu treten und sich so vom parthischen Zwischenhandel unabhängig zu machen. Daſs die Fremdlinge, die sich im Jahre 166 durch Geschenke die Gunst des chinesischen Hofes zu erwerben suchten, sich nicht syrische Kaufleute nannten, sondern Abgesandte des römischen Kaisers An-tun, in welchem Namen derjenige des damals in Rom gebietenden Antoninus unschwer wiederzuerkennen ist, war ein Gebot der Klugheit, und daſs es leicht war, die chinesischen Autoritäten über diesen Punkt zu täuschen, liegt in der Natur der Verhältnisse. Jedenfalls schweigen die römischen Annalen gänzlich von einer solchen Gesandtschaft. Daſs aber die, welche am Seidenhandel das gröſste Interesse nahmen, Syrer und nicht Italiener waren, darauf zu schlieſsen berechtigt uns nicht allein der Umstand, daſs dieser Provinz die ersten Aufkäufer angehörten, da die Seide, wie wir gesehen haben, in syrischen Manufakturstädten gewoben, mit anderen Stoffen gewirkt, mit Goldfäden gestickt und mit Purpurfarben gefärbt wurde, ehe sie als fertige Ware auf den Markt

---

[1]) C. and the R. O., Seite 42.

gelangte; wir sind auch durch die genügend charakteristische Schilderung des von den Chinesen Ta-ts'in genannten Landes, mit seiner Hauptstadt An-tu, in den Stand gesetzt zu sagen, dafs die Chinesen in ihrer Kenntnis des fernen Westens lediglich auf die Ostprovinzen des römischen Reiches beschränkt waren. Mommsen's Auffassung von dem Vorwiegen syrischen Einflusses auf dem Gebiete des Welthandels wird vollauf bestätigt durch die einzige plausible Erklärung, die wir von den chinesischen Aufzeichnungen über das alte Ta-ts'in geben können. Von Syrien wie von Ta-ts'in wird uns berichtet, dafs das Land Überflufs hatte an Kornfrüchten, Wein, Öl, und Hauptsitz war für die Leinen-, Purpur-, Seiden- und Glasindustrie. Syrische Kaufleute hatten in den wichtigsten Handelsplätzen der Welt das Geschäft in ihren Händen und die Schiffskapitäne bildeten in Syrien einen hervorragenden und geachteten Stand[1]). In Antiochien, heifst es bei Mommsen, besteht die vornehme Welt aus den reichen Fabrikanten und Kaufleuten, während wir in den chinesischen Annalen lesen, dafs „der Besitz eines grofsen Vermögens dem Eigentümer hohen Rang verleiht"[2]). Und so läfst sich eine Anzahl Stellen aus beiden Litteraturkreisen heranziehen, die in Bezug auf die Schilderung charakteristischer Züge sich gegenseitig entweder bestätigen oder ergänzen, aber schwerlich widersprechen.

Die Verlegung des Schwerpunktes jener Handelsverbindungen auf den Seeverkehr, die, wie gesagt, in das Jahr 166 n. Chr. fällt, bildet gewissermafsen den Anfang des bis in die Gegenwart reichenden westöstlichen See-Handels. Der Endpunkt der langen Seereise, die vermutlich in den Häfen Indiens, besonders aber in Ceylon, vielleicht in einem Hafen Sumatra's unterbrochen wurde, lag, wie der chinesische Chronist sagt, an der Grenze von Annam, und zwar aufserhalb der chinesischen Grenze. Was wir aus westlichen Quellen über das letzte Ziel jener Seereise wissen, ist die von Ptolemäus mitgeteilte Thatsache, dafs in jener Zeit das fernste von der Schifffahrt des Westens erreichte Ziel die Stadt Kattigara bildete.

Die Bestimmung der wahrscheinlichen Lage dieser Stadt hat ihre eigene Litteratur. Das heutige Nanking, die Mündung des Mekong, Canton und selbst Singapore sind als die Stätten des alten Kattigara genannt worden[3]). Doch liegt es nah, den Endpunkt der westlichen Schifffahrt dahin zu verlegen, wo wir ihn nach den gleichzeitigen chinesischen Angaben vermuten sollten. Ich schliefse mich daher der bereits von Herrn von Richthofen ausgesprochenen Ansicht, wonach Kattigara in der Nähe der chinesischen Grenze auf annamitischem Gebiete

---

1) Mommsen, Röm. Gesch., Bd. V, Seite 465 ff.

2) Vgl. Mommsen, Seite 468, und die Annalen der Dynastie T'ang, C. and the R. O., Seite 54 u. 58.

3) von Richthofen, China, Bd. I, Seite 508 f.

lag, vorläufig an[1]). Ich füge den bereits bekannten von chinesischer Seite noch die folgenden Argumente hinzu. Ich erinnere mich, in einem der klassischen Geographen eine Stelle gelesen zu haben, wonach das Gebiet oder die Stadt der Thinae oder Chinesen von einer ehernen Mauer eingeschlossen war, eine Nachricht, die, wenn ich nicht irre, von jenem Autor als unwahrscheinlich in Zweifel gezogen wurde. Ptolemäus (VII, 3, 6) bezieht sich offenbar auf diese Nachricht, indem er sich gewissermaſsen dagegen verwahrt, daſs auch er daran glaube. Denn sagt er, „die Hauptstadt Sinae oder Thinae soll weder eherne Mauern haben, noch sonst eine besondere Merkwürdigkeit."

Trotzdem will es mir scheinen, daſs dieses, vielleicht von Orientschiffern jener Zeit mitgebrachte Märchen einer gewissen Grundlage nicht entbehrt. Es deutet zunächst darauf hin, daſs von einer Gegend die Rede ist, wo Kupfer kein seltenes Metall war; es würde daher von den bis jetzt genannten Orten ein Platz an der Küste von Tungking in dieser Hinsicht die gröſste Wahrscheinlichkeit für sich in Anspruch nehmen. Dazu kommt ein anderer, wie mir scheint, wichtiger Umstand. Wie leicht konnte der Autor das, was von der Landesgrenze berichtet wurde, auf die gleichnamige Hauptstadt übertragen. Die alte chinesische Grenze war aber in der That durch ein ehernes Denkmal bezeichnet, wenn auch nicht durch eine eherne Mauer, so doch durch eherne Säulen. Als der berühmte Feldherr Ma Yüan[2]), dessen Hauptverdienste für China in der Bekämpfung der sich gegen die chinesische Suprematie auflehnenden Grenzvölker bestanden, im Alter von 70 Jahren nach Tungking geschickt wurde, um die dort ins Wanken geratene chinesische Herrschaft zu befestigen, griff er im Jahre 41 n. Chr. die von einer patriotischen Amazone befehligte annamitische Armee von zwei Seiten, und zwar von Canton aus, zu Wasser und zu Lande an, und errang einen vollständigen Sieg, dessen Folge vollständige Unterwerfung war. Um aber die chinesische Grenze für alle Zeiten sicher zu bezeichnen, lieſs er bei seiner Rückkehr nach China zwei mächtige eherne Säulen errichten[3]), die von einer auserlesenen Garnison bewacht wurden. Die zur Bewachung der Grenze hinterlassenen chinesischen Soldaten, die sich ihrem Feldherrn zu Ehren Ma nannten, gründeten Familien, die im Lauf der Jahrhunderte zu einer

---

[1]) ibid. S. 509 f.; vgl. desselben Verfassers „Über den Seeverkehr nach und von China im Altertum und Mittelalter", Verhandl. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, 1876, Seite 86 ff.

[2]) Vgl. Mayers, The Chinese Reader's Mauual, Seite 149.

[3]) Die Errichtung von groſsen Säulen ist noch nach dem russisch-chinesischen Vertrag von 1727 als die sicherste Bezeichnung der Grenze angesehen worden. Nur waren aus begreiflichen Gründen diese von den Russen Mayaks genannten Säulen nicht aus Bronze, sondern aus Stein. S. Klaproth, Mém rel. à l'Asie, I, S. 13 ff.

Bevölkerungs-Enklave in annamitischem Gebiete heranwuchsen und bis heute unter dem Namen Ma-liu, d. h. „die heimatlosen Ma“, in der Nähe der Grenze ihren Sitz haben sollen[1]). Die in der chinesischen Litteratur zu allen Zeiten in Poesie und Prosa so viel gerühmte „eherne Grenze“ ist sicherlich den römischen Schiffern gegenüber erwähnt worden, gleichviel ob sie in jener Zeit noch vorhanden war, oder nicht; und so würde sich die Fabel von der ehernen Mauer unserer griechischen Geographen leicht erklären lassen.

Wichtiger als dieses Argument jedoch scheint mir die Thatsache zu sein, die ich hoffe in den alten chinesischen Aufzeichnungen über die geographischen Verhältnisse von Annam nachweisen zu können, dafs uns der Name Kattigara vielleicht auch dort aufbewahrt ist. Von diesem müssen wir zunächst die Endung gara oder ara abstreifen, die sich in den verschiedensten durch klassische Autoren erhaltene Ortsnamen des Orients wiederfindet. Ich erinnere an Cottonara, Suppara, Minnagara, Canagara, sämtlich in Indien gelegen. Ich bin nicht im Stande, auch nur eine Vermutung darüber auszusprechen, welcher Sprache diese so vielen Städtenamen gemeinsame Endung entstammt und was als ihre ursprüngliche Bedeutung anzusehen ist[2]); es scheint mir aber, dafs wir berechtigt sind, anzunehmen, dafs dieselben Vermittler des Namens, die das ara oder gara an jene indischen Namen anhängten, dies auch bei dem Namen des entlegeneren Kattigara gethan haben, so dafs wir als den wahrscheinlichen lokalen Namen die Silben Ka-ti oder Ka-tik übrig behalten. Der alte Name aber, der seit der Dynastie Wu und während der Dynastien Chin, Sung und Ch'i, d. h. vom Anfang des dritten bis zum Ende des fünften Jahrhunderts n. Chr. der offizielle Name für einen Theil des heutigen Annam gewesen ist, heifst Kao-tê[3]), dessen alte Aussprache Kotik gewesen sein mag, da die beiden dazu verwendeten Schriftzeichen in Kanton noch heutzutage Ko-tak, in Annam Cao-duk ausgesprochen werden. Von chinesischen Geographen wird eine Stadt Huan-chou im Südosten von Nge-an gegenüber der Südspitze von Hainan als der Platz bezeichnet, wo sich das alte Kao-tê als Hauptstadt eines der drei Fürstenthümer (Sin-ch'ang, Wu-p'ing und Kao-tê), in die im Anfang des dritten Jahrhunderts Annam getheilt wurde, befunden hat. (S. Tu-shih-fang-yu-chi-yao, Kap. 112, S. 1 u. 20.) Ich will mit obigen Bemerkungen, die ich als mit allem Vorbehalt gemacht anzusehen bitte, nur eine Frage in Anregung bringen, deren weitere Verfolgung Licht auf die beider-

1) Kuang-tung-hsin-yü, Kap. 7, Seite 13 ff.; T'ai-p'ing-huan-yü-chi, Kap. 171, Seite 8 f.

2) Wenn nicht Sanskrit nagara, „Stadt“, in Minnagara und Canagara; wie überhaupt diese Endung auch im ferneren Osten vorzukommen scheint. Vgl. Lassen, Ind. Altert., IV, S 532.

3) T'ai-p'ing-huan-yü-chi, l. c. Seite 6 ff.

seitigen Handelsbeziehungen zu werfen geeignet ist. Die sehr verwickelte Lösung der Frage soll damit keineswegs gegeben sein.

Mit ziemlicher Gewifsheit geht aus den chinesischen Annalen hervor, dafs in der ersten Periode des direkten Seeverkehrs der Zielpunkt der Reise nicht in China selbst lag, sondern einesteils in irgend einem Hafen des bengalischen Meerbusens oder dessen Nachbarschaft, andernteils an der chinesischen Grenze in Annam. Schon im Jahre 120 n. Chr. waren Gaukler und Musikanten aus Ta-ts'in durch das Land des Königs von Shan im Südwesten Chinas als Geschenk dieses Fürsten an den chinesischen Hof gekommen; ja, am Neujahrstage des darauf folgenden Jahres ergötzte sich der junge Kaiser an dem Spiele jener vielleicht aus Alexandria, dem Sammelplatz der besten Musikanten, stammenden Künstler. Welchen Weg auch diese Handelsroute verfolgt haben mag, so lesen wir in den Annalen, die der Zeit vom dritten bis zum fünften Jahrhundert gelten, dafs die „Kuriositäten von Ta-ts'in", d. h. syrische Artikel, den chinesischen Markt durch das Gebiet der jetzigen Provinz Yünnan erreichen[1]).

Inzwischen mufs auf der östlichen Seite der hinterindischen Halbinsel eine wesentliche Veränderung eingetreten sein. Wie die sogenannte Gesandtschaft vom Jahre 166, so war noch im Jahre 226 n. Chr. ein Reisender aus Ta-ts'in in Tungking gelandet, von dessen Gouverneur er aus unbekannten Gründen an den Kaiser Sun-ch'üan nach China geschickt wurde.[2]) Es geht daraus augenscheinlich hervor, dafs Tungking noch im Anfang des dritten Jahrhunderts Zielpunkt der westlichen Schifffahrt war. Doch mufs derselbe noch in demselben Jahrhundert nach Kanton verlegt worden sein; denn wir lesen in einem botanischen Werke, dem Nan-fang-ts'ao-mu-chuang, das der Beschreibung der in China auf dem Seewege eingeführten Pflanzen gewidmet ist und im Jahre 300 n. Chr. verfafst wurde, dafs der Jasmin, von den Chinesen hier mit seinem persischen Namen yeh-hsi-ming (= jâsamîn) genannt, und die im Orient zum Färben der Fingernägel verwendete Lawsonia inermis von fremden Kaufleuten in Nan-hai, d. i. Kanton, angepflanzt und eingeführt wurden. Von der letztgenannten Pflanze, die ja bekanntlich in West-Asien und Nord-Afrika allgemein zu dem angedeuteten Toilettenzwecke verwendet wurde, wird sogar ausdrücklich gesagt, dafs sie aus dem Lande Ta-ts'in stamme, während für den Jasmin nur die westlichen Länder im Allgemeinen als Heimat angegeben werden. Das Mitbringen und Anpflanzen heimatlicher Gartensträuche deutet auf mehr als zufälligen Handelsverkehr und es will scheinen, dafs zu der Zeit als jene Pflanzen als eingeführt und eingebürgert beschrieben wurden, d. h. im Jahre 300, bereits eine Anzahl Jahre vergangen sein mufsten, seitdem

1) C. and the R. O., Seite 179 ff.

2) ibid., Seite 306.

fremde Kaufleute an Ort und Stelle ansässig waren; denn, nur Kolonisten oder längere Zeit ansässigen Kaufleuten kann man das Mitnehmen einer so mühevollen und nur bei persönlicher Pflege transportfähigen Waare, wie dies heutzutage noch alle Topfgewächse, Blumenzwiebeln, Sämereien und dergleichen ohne Zweifel sind, zutrauen.

Wenn ich aus den soeben entwickelten Gründen die Eröffnung des Hafens Kanton für den Fremdenverkehr in das dritte Jahrhundert n. Chr. versetze, so ist dies lediglich eine Schlußfolgerung, zu der wir auf indirektem Wege gelangen. Die weitere Entwicklung des fremden Handels in Kanton und an anderen Orten der chinesischen Küste führt uns in die Periode des Mittelalters. Was von den alten Syrern als den Pionieren des Welthandels ihrer Zeit angefangen wurde, ist von Arabern und Persern fortgesetzt worden. Sie beherrschten den chinesischen Markt bis zur Ankunft der Portugiesen im fernen Osten am Ende des 15. Jahrhunderts. Auch für diese Periode erhalten wir aus chinesischen Quellen wichtige Aufschlüsse, die den arabischen Aufzeichnungen theils bestätigend, theils ergänzend gegenüber stehen.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Wohl infolge des Zollanschlusses hat sich die Einwohnerzahl Hamburgs im Jahre 1888 um 23 552 Köpfe oder um 4,78 % vermehrt und betrug im Dezember 516 070 Personen.

Der stille und doch erbitterte Kampf um die kommerzielle Erschliefsung von Persien geht zwischen England und Russland ununterbrochen vor sich. Im November 1888 war es England gelungen, vom Schah die Genehmigung zur Eröffnung der Schifffahrt auf dem Karun, jenem Flusse, der unterhalb Basra in den Schatt el Arab mündet, zu erlangen, eine Konzession, die an sich nicht allzu bedeutend ist, da der Flufs zunächst nur bis zu den Stromschnellen bei Ahwas auf eine Strecke von ca. 200 km schiffbar ist, aber im Hinblick auf andere Errungenschaften der englischen Politik in Persien von Wert ist. Nunmehr ist auch von russischer Seite ein bedeutender Schritt geschehen, indem die von Russland erbaute Handelsstrafse von Askabad an der Transkaspischen Bahn über den Kopet-dagh nach der persischen Provinz Chorasan fertiggestellt ist. Dieselbe dürfte den russischen Importhandel, der sich hauptsächlich auf die Einfuhr von Stoffen und Zucker nach Persien bezieht, sowie den Export von Reis, Seide, roher Baumwolle, Teppichen und getrockneten Früchten aus Persien nach Russland wesentlich fördern und den vorwiegend englischen Handel von Trapezunt nach Täbris, welcher auf schwierigen Saumpfaden durch Maultiere unterhalten wird, wesentlichen Abbruch zufügen.

Einen kurzen, aber mutigen Vorstofs von Tanger über Tetuan nach dem bisher nur von de Foucauld besuchten Scheschuan unternahm der Engländer W. B. Harris im Juli 1888. Die 8—10 000 Einwohner

zählende Stadt macht einen günstigen Eindruck, ist reich bewässert und die Umgebung ist sehr stark angebaut. Die Bewohner erkennen die Autorität des Sultans von Marokko nicht an. Wegen seiner nicht genügenden Kenntnis des Arabischen rasch als Christ erkannt, rettete den Reisenden nur nächtliche Flucht und die Treue seines arabischen Dieners vor der Ermordung. (Proceedings, London, Januar 1889.)

Über die Reise J. Thomson's im südwestlichen Marokko liegt nunmehr ein näherer Bericht vor. Der Reisende landete in Casablanca am 5. April 1888 und begab sich zunächst über Land nach Mogador, wo er fünf maurische Diener als Begleiter mietete, mit denen er indes sehr viel Ärger und Verdruſs hatte, nicht allein infolge ihrer Faulheit, sondern auch wegen ihrer Feigheit, Unzuverlässigkeit und verräterischen Neigungen. Von Mogador ging der Reisende längs der Küste wieder nordwärts bis Saffi, von wo die Reise nach der Hauptstadt angetreten wurde. Ein Schutzbrief des Sultans gestattete dem Reisenden zwar die freie Bewegung in dem ebeneren Teilen des Landes, verbot aber jeden Besuch des Gebirges. Trotz dieses Hindernisses verlieſs der Reisende am 27. Mai heimlich die Stadt und wandte sich zunächst gegen Osten nach Demnat, von wo der 1840 m hohe Jebel Taserach bestiegen wurde. Ein zweiter Vorstoſs in das Gebirge wurde unmittelbar darauf weiter westlich auf der bisher nur von Vicomte de Foucauld begangenen Route über den Tizi-n-Teluet-Paſs (2550 m) glücklich ausgeführt und der Abstieg auf der südlichen Gebirgsseite nach dem Gebiet von Teluet gerichtet, wo indes die bald feindlich sich gestaltende Haltung der Bevölkerung zur Umkehr zwang. Bemerkenswert ist, daſs von diesem Paſsübergang aus gesehen der Anti-Atlas einen durchaus plateauartigen Charakter (anscheinend ca. 2100 m hoch) hat. Gletscherspuren, Moränen etc. wurden hier zahlreich gefunden. Thomson wanderte nun längs des Nordabhanges des Gebirges westlich bis Amsmiz und kreuzte von hier aus in südlicher Richtung über den 3040 m hohen Tizi Nemiri abermals das Gebirge, muſste aber auch hier bald wieder umkehren. Ein abermaliger Vorstoſs von Amsmiz nach Süden führte zu der Besteigung des 3880 m hohen Jebel Ogdimt, welcher Berg einen ausgezeichneten Rundblick auf die schneebedeckten Spitzen des Atlas und weit hinab in das Wadi Sus gewährte. Von hier kehrte Thomson nach Marokko zurück, um Ende August nochmals in das Gebirge einzudringen, wobei der südlich von Marokko gelegene Tizi Likumpt (4010 m) bestiegen wurde. Ein Versuch, den von hier aus in SW gesichteten Tizi-n-Tamjurt, den Thomson für den höchsten Berg des Atlas hält (ca. 4420 m) zu besuchen, scheiterte an dem Widerstand der eigenen Diener und der Behörden. Der Reisende kehrte deshalb zunächst auf der Route von Hooker und Ball und dann, sich südlich wendend und die westlichen Ausläufer der Atlas-Kette umgehend, über das untere Wadi Sus nach Mogador zurück, wo ihn, wie bekannt, eine Depesche nach London zurückberief, um die Leitung einer Emin Pascha-Expedition zu übernehmen, deren Ausführung dann aber einstweilen verschoben wurde. (Proceedings R. Geogr. Soc. London, Januar 1889.)

Hauptmann Wissmann ist von der Leitung der geplanten deutschen Emin Pascha-Expedition zurückgetreten und wird in Reichsdiensten in Ostafrika thätig werden.

Über den letzten Teil der Expedition des Grafen Teleki hatte die „Times“ einen vorläufigen Bericht nebst Karte gebracht, aus dem hervorgeht, daſs die Expedition nach einem zweimonatlichen Aufenthalt

am Baringo-See, der sich nötig machte, um Lebensmittel für ein weiteres Vordringen nach Norden zu beschaffen, am 10. Februar 1888 nach Norden aufbrach. Am 6. März erreichte man das Südufer des Basso-narok unter 2° 20′ N. Br. nach einem 25tägigen Marsch über das ca. 2500 m hohe Leikipia-Plateau. Die Umgebung dieses ausgedehnten Seebeckens, das Rudolf-See getauft wurde, ist vegetationslos und besteht aus vulkanischem Gestein. Am Ostufer des Sees nach N. ziehend, erreichte die Expedition das Nordende des Sees am 7. April unter 4° 45′ N. Br. Die Bevölkerung an den Seeufern ist eine sehr spärliche, so daſs man genötigt war, von den mitgenommenen Nahrungsmitteln und den allerdings reichen Ergebnissen der Jagd zu leben. Der See wird von zahllosen Krokodilen, Fischen und Fluſspferden belebt. Reschiat-Gallas bewohnen das Gebiet nördlich vom See, östlich von welchem ein zweiter, salziger See von geringerem Umfang, Basso-na-ebor oder Stefanie-See genannt, liegt. Weiter nach Norden in das Quellgebiet des Sobat und Juba vorzudringen war wegen der beginnenden Regenzeit, welche alles Land weithin in einen Sumpf verwandelt, nicht möglich, auch fehlte es der Expedition an Tauschwaaren. Teleki kehrte deshalb auf dem gleichen Wege zum Südufer des Basso-narok und von da auf einem Umweg durch das Gebiet der nomadisierenden Turkana unter groſsen Entbehrungen infolge des Wildmangels am 29. Juli nach dem Baringo-See und von da über den Naiwascha-See und Taweta nach Mombas zurück, wo er am 25. Oktober anlangte.

Was dem Eifer Dr. H. Meier's durch ein Zusammenwirken ungünstiger Verhältnisse versagt blieb, die Erreichung des Gipfels des Kilimandscharo, ist einem anderen deutschen Reisenden, Ehlers, ebenfalls nicht völlig geglückt.

Über dieses Unternehmen teilt Herr Dr. H. Meyer nach einem Brief vom 24. November, den er von Herrn O. Ehlers aus Moschi erhalten hat, folgendes mit: Herr O. Ehlers wollte sich in Sanzibar ursprünglich meiner Expedition anschlieſsen. Er kam jedoch nicht zur Ausführung dieser Absicht, da die Ostafrikanische Gesellschaft denselben mit der Aufgabe betraute, nach der Station Moschi am südlichen Kilimandscharo zu gehen, um den dortigen erkrankten Stationsvorsteher abzulösen. Dies geschah, da die Route von dem englischen Mombas zum Kilimandscharo bisher von der aufständischen Bewegung unberührt geblieben ist. Auſser der Station der Ostafrikanischen Gesellschaft besteht noch in Moschi eine englische Missionsstation (Mr. Taylor), am Fuſs des Berges lebt in Taweta schon seit längerer Zeit ein amerikanischer Naturforscher Dr. Abbott, und der Postläufer der englischen Mission in Mombas unterhält die beständige Verbindung zwischen Mombas, Taweta und Moschi.

Mit Dr. Abbott zusammen unternahm nun Ehlers Mitte November die Besteigung des Kilimandscharo. Die Reisenden entschieden sich, den Aufstieg von Norden her zu versuchen, erstens, weil er von hier aus am leichtesten erschien, zweitens weil bisher noch Niemand den Nordabhang erklommen hatte. Über den letzten Teil des Aufstieges schreibt Ehlers folgendes:

„Als wir am 18. um 5 Uhr früh von unserem letzten Lager auf der Hochebene zwischen Kibo und Kimawensi aufbrachen, war der Himmel ohne jede Wolke, und Kibo und Kimawensi völlig weiſs beschneit, aber gänzlich klar. Nach einstündigem Wandern auf der Hochebene ging es von der Nordseite in südwestlicher Richtung am Kibo

bergan. Wir kletterten erst einige Zeit über Lavablöcke, Aschenhügel und verschiedene Lavastufen. Um 7 Uhr, in der Höhe von ca. 5200 Meter, ermattete Abbott, ich fühlte mich aber so frisch wie in der Ebene und stieg lustig weiter. Der in der Sonne weich werdende Schnee erschwerte mir die Arbeit beträchtlich. Gegen 10 Uhr erreichte ich die Ihnen bekannte Eiswand, die sich um die Kuppe zieht. Hier ruhte ich einige Zeit. Ein Erklimmen derselben ist unmöglich, da sie gröfstenteils oben überhängt. Ich ging nun eine Zeit lang an der Mauer entlang, in der Hoffnung, an der Westseite eine Aufstiegstelle zu finden, wurde aber wegen zu steil abfallenden Terrains bald zur Umkehr gezwungen. Eine Zeit lang wieder bergab steigend, erreichte ich nach mühevollem Klettern die Nordwestseite, wo ich von einem Punkte aus einen Überblick über die abfallende Kuppe erlangte. Ich befand mich in meiner luftigen Höhe sehr wohl und hatte weder Atembeschwerden noch Herzklopfen. Gegen 12 Uhr langte ich bei Mr. Abbott wieder an. Sie werden sich wundern, warum ich nicht angebe, wie hoch ich gekommen bin. Ich möchte aber mit dieser Angabe warten, bis die von mir benutzten Intrumente geprüft worden sind. So wohl ich mich in schwindelnder Höhe gefühlt, so deprimiert war ich nach dem Abstieg im Lager. In Gesicht und Händen schmerzhaft verbrannt, mit gesprungenen Lippen und beinahe schneeblind, überall geschunden und elend in Kopf und Magen erwachte ich am nächsten Morgen. Sobald ich wieder wohl bin, breche ich zum Uguenogebirge auf; später gehts zum Meruberg."

Hätte übrigens Dr. Meier nicht aus Interesse für die geographische Erforschung Usambara's in diesem Gebiet einige verhängnisvolle Wochen verloren, so würde er sicher vor Ausbruch der Unruhen an der Küste aus dem Bereich arabischen Einflusses herausgewesen sein, und seine Karawane nicht verloren haben.

Die im Dezemberheft 1888, S. 498 mitgeteilte telegraphische Nachricht von dem Eintreffen von Nachrichten über Stanley in Sansibar hat sich als eine Mystifikation seitens des Reuterschen Telegraphenbureaus herausgestellt. Thatsächlich ist die Nachricht von dem Eintreffen eines Briefes von Stanley an Tippo Tip der Regierung des Kongostaates über San Thomé zugegangen, ohne dafs näheres über diese auffälligen Vorgänge bekannt geworden wäre. An dem ganzen Vorgang ist die eine Thatsache besonders auffällig, dafs, trotzdem nun eine ganze Reihe von Dampfern auf dem oberen Kongo vorhanden sind, vier volle Monate vergehen konnten, ehe diese wichtige Nachricht Europa erreichte. Über der ganzen Angelegenheit schwebt überhaupt ein bemerkenswertes Dunkel, das erst die Zukunft aufhellen wird. Es mufs auffällig erscheinen, dafs bis jetzt nur eine Nachricht Tippo Tip's über Stanley's Ankunft am Aruwimi vorliegt, und dafs Stanley dem obersten Beamten des Kongostaates in Boma keine Nachricht hat zukommen lassen. Lieut. Ward, das einzige am Kongo zurückgebliebene Mitglied der Barttelotschen Expedition, hat nach England telepraphsich berichtet, dafs Stanley's Korrespondenz an den Stanley-Fällen zurückgehalten und erst im März in Europa zu erwarten sei. Dieselbe würde dann also dann volle sechs Monate zu ihrer Beförderung nach England gebraucht haben.

Aus dem Schreiben Stanley's an Tippo Tip, das im Original in Brüssel eingetroffen ist, geht nichts wesentlich neues hervor. Dasselbe ist aus Urenia am Aruwimi, 8 Tagemärsche oberhalb des oft

genannten Lagers Yambuya, wo Major Barttelot ermordet wurde, vom 17. August 1888 datiert und berichtet Stanley, dafs er daselbst mit 130 Wagwana-Leuten und 66 Trägern Emin Paschas angekommen sei und unterwegs nur drei Leute verloren habe. Emin besitze sehr viel Elfenbein und grofse Viehheerden nebst Vorräten aller Art. Er habe an die Mitglieder der Stanley'schen Expedition grofse Geschenke gemacht. Stanley fordert Tippo Tip auf, sich rasch zu entschliefsen. ob er mit ihm zu Emin gehen wolle. Das zu thun hat Tippo Tip abgelehnt und so scheint Stanley Ende August wieder nach den oberen Nilseen zurückgekehrt zu sein. Was seitdem aus Emin, Casati, Stanley und dessen weifsen Begleitern geworden ist, läfst sich nicht sagen. Jedenfalls steht die Nachricht, welche der Beamte eines Handelsunternehmers an der Station im Bangala-Land, Hodister, nach Europa hat gelangen lassen, dafs die vier Weifsen, welche Stanley's Expedition begleiten, ebenfalls am Aruwimi angelangt seien, mit dem Schreiben Stanley's in Widerspruch, welches aussagt, dafs er dieselben bei Emin zurückgelassen habe.

Die Gerüchte von der Eroberung der Äquatorial-Provinzen durch die Mahdisten tauchen inzwischen immer von Neuem auf. In Suakin war Zeitungsberichten zu Folge am 17. Januar ein Brief Slatin Bey's aus Chartum eingetroffen, welcher den Tod Lupton Bey's bestätigt, über die Vorgänge im Süden des Landes aber auch keine sicheren Nachrichten enthält.

Die aus 10 Mitgliedern bestehende technische Studienkommission und Expedition zur Feststellung des Laufes der Kongoeisenbahn ist nunmehr nach Fertigstellung der Arbeiten nach Belgien zurückgekehrt. Die Aufnahmen derselben lassen eine sehr beträchtliche Bereicherung der geographischen Kenntnis des unteren Kongogebietes erwarten.

Im 10. und 11. Heft der Mitteilungen der Wiener geogr. Gesellschaft 1888 veröffentlicht P. Langhans das erste Blatt der Karte des mittleren Kongolaufes nach den fleifsigen Aufnahmen O. Baumanns im Mafsstab 1 : 400 000; zahlreiche Kartons in 1 : 200 000 von wichtigen Punkten des Stromlaufes ergänzen das Kartenbild, welches im Allgemeinen die Richtigkeit der Rouvier'schen Aufnahmen (1885—86) bestätigt.

Eine französische Expedition unter Führung von M. Foa hat in der Mitte des verflossenen Jahres den Grenzflufs zwischen Dahome und der französischen Kolonie Porto-Novo, welcher an der Küste den Namen Wheme, bei den Yoruba aber die Bezeichnung Oagbo führt, näher untersucht. Der Wheme ist an der Mündung ca. 600 m breit und hat während der Regenzeit, namentlich im September und Oktober eine so starke Strömung, dafs er für Kanus stromaufwärts nicht befahrbar ist. Die Expedition verfolgte den Flufs bis 8° 9′ N. Br., wo derselbe noch ca. 60 m breit war Hier wurde sie durch Boten des Königs von Dahome, welche eine feindliche Haltung annahmen, zur Umkehr veranlafst. Die Bevölkerung ist nur auf dem linken Ufer eine dichte wegen der Kriegszüge, welche von Dahome aus häufig in dieses Gebiet erfolgen und welche die Ansiedlungen auf dem rechten, westlichen Ufer in erster Linie gefährden. Fast alle Dörfer haben auch Zweigniederlassungen auf dem rechten Ufer mit ausgedehnten Feldern. Die Bewohner ziehen sich aus denselben auf das linke Ufer beim Herannahen eines Kriegszuges des Herrschers von Dahome zurück, da die kriegerischen Traditionen diesen

raubenden Horden den Gebrauch von Kanus verbieten und dieselben den Fluß nur im Oberlauf in der Trockenzeit, wo derselbe durch Furten überschreitbar ist, passieren. (Compte rendu. Paris 1888. S. 536.)

Von dem französischen Kapitän Binger, welcher seit Anfang 1888 bereits tot gesagt wurde, von dem aber seitdem bekannt geworden ist, daß er im März 1888 die bisher noch nie von einem Europäer besuchte Stadt Kong, nördlich von Aschante, vom oberen Niger kommend, erreicht hatte, ist die Nachricht eingelaufen, daß er in Salaga angekommen ist. Der zu seiner Unterstützung von der französischen Besitzung Assinie an der Elfenbeinküste ausgesandte Reisende Treich-Laplène ist auf unerwartete Schwierigkeiten gestoßen und dürfte kaum vor Dezember in Kong angelangt sein, wo er seinen Landsmann nicht mehr angetroffen haben dürfte.

Die erste Veröffentlichung der neuen geographischen Gesellschaft in Washington, der National Geographical Society „National Geographical Magazine" benannt, ist erschienen. Vermöge der hervorragenden Gelehrten, welche die neue Gesellschaft zu ihren Mitgliedern zählt, verspricht diese Publikation eine der hervorragendsten auf geographischem Gebiet in Amerika zu werden. In dem ersten Heft behandelt u. a. W. Davis die Frage der Anwendung geographischer Methoden bei geologischen Forschungen, W. Greely, Chief Signal Officer und E. Hayden den großen Schneesturm vom 11.—14. März 1888, H. Ogden die Küstenaufnahmen, H. Gannett die Aufnahme von Massachusetts.

An Stelle der schon längere Zeit projektierten Eisenbahn über den Isthmus von Tehuantepec plant die mexikanische Regierung den Bau einer etwas südlicher verlaufenden, etwa 380 km langen Bahn, welche von Tonala an der pacifischen Küste bis nach S. Juan Bautista am Grijaloafluſs in der Provinz Tabasco führen soll, der von seiner Mündung im Golfe von Campeche bis zu dieser Stadt für Schiffe von 7—8 m Tiefgang schiffbar gemacht werden könnte. Diese Route würde den Weg von Newyork nach der Westküste der Vereinigten Staaten um 1300 km gegen den über Panama abkürzen.

Der französische Reisende Chaffanjong, bekannt geworden durch seine Reisen auf dem Orinoco, beabsichtigt sich nunmehr der Erforschung des Sees und der Halbinsel von Maracaibo zuzuwenden.

Die Trümmer des grofsen, 11 000 Tonnen schweren, 180 m langen Holzflosses von 27 000 Baumstämmen, das auf dem Transport von der Fundy-Bai, Neu-Schottland, nach Newyork am 18. Dezember 1887 verloren ging, haben lange Zeit hindurch verfolgt werden können und ist der von ihnen zurückgelegte Weg auf den vom Signal Office in Washington zum Nutzen und zur Warnung der den nordatlantischen Ozean passierenden Schiffe allmonatlich herausgegebenen Pilot-Charts verzeichnet. Es stellen diese Trümmer und die Geschichte ihrer Wanderung gleichsam einen Flaschenpost-Versuch im grofsen dar, der die bekannten Untersuchungen des Prinzen von Monaco an Bord seiner Yacht „Hirondelle" an Zahl der Versuchsobjekte wesentlich übertrifft. Die Katastrophe trat unter 41° 16′ N. Br. und 70° 6′ W. Lg. Gr. auf den Nantucket-Bänken ein. Vom Golfstrom erfafst, wurden die Trümmer am 24. Dezember unter 39° 33′ und 68° 10′ W. Lg. zuerst aufgefunden; sie waren also in 6 Tagen um ca. 100 Seemeilen nach OSO. versetzt. Die einzelnen Teile breiten sich nun allmählich fächerförmig

über den Ozean nach Osten aus, im Februar 1888 haben sie den 65. Meridiangrad, im März den 60., im Juni den 30. erreicht, im Juli werden Reste bei den Azoren angetroffen, am 4. September endlich 100 Meilen nördlich von Madeira unter 35° N. Br. und 18° W. Lg. Auf dem Meridian der Insel Flores fanden sich im Juli Reste zwischen 34° und 45° N. Br., also auf eine Erstreckung von 600 Seemeilen. Ihre mittlere Geschwindigkeit betrug demnach 13 Seemeilen pro Tag oder 3300 Meilen in 255 Tagen. Bemerkenswert ist, dafs nach Norden die Trümmer bereits im Juli auf den besuchten Dampferwegen verschwunden sind, was dafür spricht, dafs im Sommer 1888 der Golfstrom nicht so weit nach Norden vordrang wie gewöhnlich, dafs er vielmehr in dem Gebiet westlich von Grofsbritannien um diese Zeit fehlte. Es liefert diese Thatsache einen neuen Beweis für die Unregelmäfsigkeit der grofsen Meeresströmungen nach Jahreszeiten und Jahrgängen.

Dr. Guppy hat seine Studien über die Bildung der Korallenriffe im Herbst vorigen Jahres auf den südwestlich von der Sundastrafse gelegenen Keeling- oder Kokosinseln fortgesetzt, an derselben Stelle, die Darwin auf dem „Beagle" 1836 besuchte und die ihm die Anregung zur Aufstellung seiner Theorie über die Bildungsweise von Atollen gab. Dieser Archipel besteht im Wesentlichen aus einem Ring mehr oder weniger vollständig hufeisen- oder halbmondförmiger Inseln, die eine Lagune einschliefsen und ihre konvexe Seite der See zuwenden. Die Oberfläche dieser Inselgebilde ist infolge der Einwirkung der Meereswellen beständigem Wechsel unterworfen, Stürme durchbrechen zuweilen einzelne Atolle, andere vereinigen sich allmählich zu einer gröfseren Insel. Der Reisende macht darauf aufmerksam, dafs die gewöhnliche Beschreibung eines Atolls eine sehr irreführende Vorstellung über die wahre Natur eines solchen erwecken mufs. Ein Querschnitt durch ein etwa 6 Seemeilen im Durchmesser haltendes Atoll der Keeling-Inseln, dessen Lagune 9—10 Faden Tiefe hat, würde im Mafsstab 1 Zoll auf 1 Seemeile von der 1000 Faden-Linie an gezeichnet eine flachgipflige Erhebung darstellen, bei der die Lagune des Atolls durch eine Depression im Bereiche der höchsten Erhebung mittels einer fast unmerklichen Einsenkung von nur ca. 1/100 Zoll ausgedrückt sein würde. In einem so unbedeutenden Verhältnis steht die Einsenkung in einem Atoll zu der Breitenausdehnung desselben, dafs die Gestalt einer solchen in Wirklichkeit eine fast ebene, nur ganz flache muldenförmige ist. Guppy hat die Vorgänge bei der Entstehung hufeisen- oder halbmondförmiger Atolle eingehend studieren können. In erster Linie wirkt hierbei die Meeresströmung mit, welche den durch die Wellen an der Aufsenseite des Riffs unaufhörlich gebildeten Sand in der Richtung der Strömung an beiden Seiten der Insel vorbeiführen und hinter ihr in zwei seitlichen Bänken wieder ablagern wird, gerade so wie sich hinter einem Stock, den man in den Sand eines Flusses steckt, ein V-förmiger Sandrücken bilden wird. Die lebhafte östliche Strömung, welche während 11 Monaten des Jahres durch den Südostpassat erzeugt wird, zieht mit 0,5—2 Knoten Geschwindigkeit an dem Archipel vorbei, durch letzteren in einen nördlichen und südlichen Arm geteilt, die sich an der nordwestlichsten Insel wieder vereinigen und einen grofsen Wirbel darstellen. Diese Strömung führt eine grofse Menge Sand in die Lagune ein, die Guppy auf ca. 10 Tons pro Tag schätzt und welcher als die Hauptursache der allmählichen Umgestaltung anzusehen

ist. Wenn, wie bei den Maladiven, im Jahre zwei verschiedene Hauptwindrichtungen herrschen, wird dieser Umstand die Bildung ringförmiger Atolle begünstigen, während das Vorwalten einer Windrichtung bei den Keeling-Inseln hufeisenförmige Inselbildung fördert.

Auf einen anderen wichtigen Faktor bei der Inselbildung durch Korallen wurde Guppy durch die Beobachtung geführt, daſs sich auſserhalb der Linie des eigentlichen Riffs noch Reihen von unter Wasser befindlichen, durch sandige Stellen von einander getrennten, lebenden Korallenbauten befinden, die 4—30 Faden Wasser über sich haben, und welche wesentlich zum Wachstum der Insel beitragen. Sobald solche Korallenkolonien den Meeresspiegel erreicht haben, wird sich aus ihnen ein Barrierriff bilden, dessen Lagune durch Sand und Korallenreste allmählich ausgefüllt wird. So geht das Wachstum der Inseln sprungweise vor sich, namentlich dort, wo der Meeresboden sehr allmählich zu gröſseren Tiefen abfällt und wo Sand und die Gegenwart von viel Sedimentstoffen im Meereswasser das Wachstum der Korallen an der Seeseite des eigentlichen Riffes hindern. Hier wird dann in weiter Entfernung von demselben in reinem und tieferen Wasser neue Korallenbildung vor sich gehen. Der Grad des Abfalles des Meeresbodens ist also von wesentlichem Einfluſs auf das seewärtse Wachstum der Riffe. Leider lassen sich gerade auf diese Verhältnisse gerichtete Untersuchungen nur bei sehr ruhigem Wetter ausführen, da die gewöhnlich herrschende Brandung in diesen Auſsenregionen eines Riffs den Aufenthalt unmöglich macht. Für den in Rede stehenden Archipel würde Januar und Februar die geeignetste Zeit sein, um solche Untersuchungen mit Erfolg vornehmen zu können. (Nature, 3. Jan. 1889, S. 236).

Notizen.

Erfahrungen über die Verwendbarkeit der Richard'schen meteorologischen Registrierapparate in den Tropen.

In Kaiser Wilhelmland sowohl, wie in den deutschen westafrikanischen Kolonien sind neuerdings die bekannten Registrierapparate der Gebrüder Richard in Paris für mechanische fortlaufende Aufzeichnung des Luftdruckes und der Lufttemperatur mehrfach zur Verwendung gelangt. Diese Instrumente haben sich vermöge ihrer verhältnismäfsigen Wohlfeilheit (Preis ca. 100 M.), leichten Handhabung, Handlichkeit und bei dem geringen Raum, den sie einnehmen, eine gewisse Beliebtheit erworben und sind als Interpolations-Instrumente bei Anwendung geeigneter Vorsichtsmafsregeln empfohlen worden (Repertorium für Meteorologie Bd. 11, St. Petersburg 1888), wenn auch von anderer Seite (Dr. Sprung, Zeitschrift für Instrumentenkunde 1886) speziell die Verwendbarkeit des Richard'schen Barographen, als Interpolations-Instrument für streng wissenschaftliche Zwecke in Frage gestellt worden ist.

Die Erfahrung in den oben genannten tropischen Gebieten, besonders in dem durch ein ungemein feuchtes Klima ausgezeichneten Kamerun hat nun gelehrt, dafs in erster Linie die Uhrwerke der Apparate durch die grofse Feuchtigkeit der Luft sehr leiden, so dafs dieselben

rasch unbrauchbar werden und häufig stehen bleiben. Besonders aber hat es sich als ein grofser Übelstand herausgestellt, dafs der auf die Trommel aufgespannte, zur Aufnahme der Registrierungen dienende Papierstreifen unter dem Einflufs der Luftfeuchtigkeit keine scharfen Kurven liefert, wie dies notwendig ist, um eine genaue Ablesung der Aufzeichnungen zu ermöglichen Die rötlich-blaue Anilinfarbe des Schreibstiftes fliefst auf dem feucht werdenden Papier aus und giebt sehr undeutliche, breite, in vielen Fällen ganz unbrauchbare Kurven. Dies gilt verhältnismäfsig weniger von den Barographen, welche im Innern der Wohnräume immerhin vor der Feuchtigkeit noch einigermafsen sich schützen lassen, als vielmehr ganz besonders von den Thermographen, die notwendiger Weise in einer kleinen Hütte im Freien aufgestellt, den Feuchtigkeitseinflüssen ganz aufserordentlich unterworfen sind, so dafs brauchbare Kurven gar nicht zu Stande kommen. Aufserdem schlägt sich die Luftfeuchtigkeit in Tröpfchen auf der Bourdon'schen Röhre nieder, welche Verdunstungs-Abkühlung erzeugt und dadurch die Resultate fälscht.

Nach diesen Erfahrungen mufs also von der Verwendung der Richard'schen Thermographen in sehr feuchtheifsen Tropengegenden, solange es nicht gelingt, ein den Feuchtigkeitseinflüssen wesentlich besser widerstehendes Papier zu finden und eine andere Weise der kontinuierlichen Aufzeichnung als durch Anilinfarbe (Bleistift-Aufzeichnung ertragen die Apparate der gröfseren Reibung wegen nicht) zu ersinnen, zunächst abgeraten werden. Auch die Barographen dürften nur bei besonderer Sorgfalt und geschützter Aufstellung brauchbare Kurven liefern.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 17. Dezember 1888. Vorsitzender: Prof. Dr. Credner. Der Vorsitzende gab zunächst eine Übersicht über die neuesten Vorgänge auf geographischem Gebiete. Hierauf sprach Herr Dr. Otto Kersten aus Berlin unter Vorlegung von Spezialkarten, Druckschriften, photographischen Aufnahmen und Holzproben über: „Deutsche Kolonisation und Forschung in Südost-Afrika“, indem er besonders die politischen, wirtschaftlichen und Bodenverhältnisse von Pondoland eingehend schilderte. Herr Privatdozent Dr. Deecke hielt darauf einen Vortrag: „Über den Ätna“, zu dessen Unterstützung die vorzüglichen Sellaschen Photographien, Gesteinsproben und Spezialkarten vom Ätna zur Ansicht vorgelegt wurden.

Im Anschlufs an diese Sitzung der geographischen Gesellschaft fand eine solche des Emin-Pascha-Komitees für Greifswald und Umgegend statt. Nach dem Berichte des Schatzmeisters betrug die Summe der bisher eingegangenen Beiträge 687 Mk., von denen 650 Mk. bereits an das Haupt-Komitee abgesandt waren.

Sitzung am 8. Januar 1889. Vorsitzender: Prof. Dr. Credner. Die deutsche Kolonial-Gesellschaft hatte hierselbst in den Tagen vom 6. bis 8. Januar cr. für ihre hiesigen Mitglieder, sowie für die Mitglieder der geographischen Gesellschaft eine Ausstellung von Produkten aus den deutschen Kolonien veranstaltet, mit welcher die geographische Gesellschaft zugleich eine Ausstellung von Photographien und Gesteinsproben aus jenen Gebieten verband. Die Ausstellung hatte sich eines sehr regen Besuches, nicht nur seitens der Mitglieder der beiden genannten Gesellschaften, sondern auch aus anderen Kreisen zu erfreuen. In der Sitzung am 8. Januar wurde die ausgestellte Sammlung von Produkten durch Herrn Ludwig Holtz eingehend erläutert. Darauf sprach Herr Prof. Dr. Credner „über neuere Vorgänge auf geographischem Gebiete“.

Nach Schluſs der Sitzung konstituierte sich eine „Abteilung Greifswald“ der deutschen Kolonialgesellschaft, zu deren Vorsitzenden Herr Prof. Dr. Credner gewählt wurde.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 9. Januar. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Prof. Dr. Brauns schildert die Ainos auf Jeso, dem Ainomuschi d. h. Ainoland, wie es die Ainos selbst nennen. Sie sind in Körperbildung, Sprache, Religion ganz verschieden von ihren jetzigen Herren, den Japanern, eher scheinen einige Verwandtschaftsspuren zu den Koreanern hinzuführen. Sie sind ein Fischer- und Jägervolk, welches auch einigen Hirsebau treibt und in Dörfern von 20—40 Gehöften an der Küste und an den Flüssen lebt, Reis und Saka von den Japanern bezieht, ihnen dafür Häute und Hirschgeweihe liefert. Sie kleiden sich in Röcke aus gewebten Fasern von Ulmenbast, im schneereichen Winter in Felle; Lachs ist ihnen „Speise“ überhaupt; der nordostasiatische Bärenkultus schlieſst Jeso als Endglied ein. — Darauf entwirft Dr. Ule eine Skizze des Samlandes und seiner Bewohner. Der Diluvialboden, zu Hügelreihen von SW. nach NO. ansteigend, im Galtgarben zu 110 m, lagert auf jung tertiärer Unterlage. Die Schichten der letzteren streichen an der Steilküste im N. und W. aus: unter einer Braunkohlen führenden Schichtmasse liegt glaukonitischer Sand mit Blauerde, in welcher die Bernsteineinschlüsse sich befinden. Zur Zeit beträgt die jährliche Förderung des preuſsischen Bernsteins, vornehmlich am samländischen Strande und an der kurischen Nehrung, 120000 kg. im Wert von etwa 3 Mill. M. Besonders der O. des Samlandes ist waldreich; unter dem Hochwild befindet sich in der Kapowaschen Heide auch noch das Elen. Der kräftige Menschenschlag hat helle Augen- und Haarfarbe; zumal unter der Fischerbevölkerung am Strande sieht man herkulische Gestalten. Die Dorfschaften bestehen gewöhnlich aus einem groſsen Gutshof, oft mit hübschen Parkanlagen, um welchen sich die kleinen Gehöfte der Instleute scharen.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 3. Januar 1889. Herr Prof. Dr. O. Krümmel (Kiel): Über die Umformung der Küsten durch die Meeresströmungen. Herr Gymnasiallehrer W. Precht: Über die Weltkarte des Castorius, genannt die Peutingersche Tafel.

Geographische Gesellschaft (für Thüringen) **zu Jena.** Sitzung vom 6. Januar. Vorsitzender: Dr. F. Regel. Herr Dr. Sievers sprach über seine Reisen in Colombien und Venezuela (1884—86).

Geographische Gesellschaft zu München. Sitzung vom 20. Dezember. Herr Privatdozent Dr. Sievers aus Würzburg sprach über seine Reise in Venezuela in den Jahren 1884 und 1885. Venezuela zerfällt geographisch in drei Hauptabteilungen, nämlich das Hügelland von Guaiana im Südosten, die Niederungen des Orinoco und das nordwestliche Gebirgsland, welchem die Untersuchungen des Redners ausschliefslich gewidmet waren. Redner schilderte zunächst die klimatischen Verhältnisse von Venezuela, für welche eine hohe Mitteltemperatur bei geringen Extremen charakteristisch ist. Die Hitze ist am drückendsten in den Llanos am Orinoco, während sie in den nördlichen Küstenebenen durch den Seewind, die reichlichen Niederschläge und die üppige Vegetation wesentlich gemildert wird. Im Urwald bei Maracaibo hält sich die Temperatur auf 30—31°. Indessen ist auch in den Llanos seit Humboldts Zeit eine Änderung in den physischen Bedingungen des Vlimas eingetreten, indem die Verminderung der einst so zahlreichen Kiehherden durch die fortwährenden Revolutionen und Bürgerkriege bis zum Jahre 1810 die Entstehung von Wäldern zur Folge gehabt hat, wo früher blofs Viehweiden waren. Wesentlich anders gestaltet sich das Klima natürlich im Gebirge, das in der Sierra Nevada von Merida die Schneegrenze erreicht; sogar ein kleiner Gletscher soll sich dort befinden, von welchem wöchentlich einmal Eis nach Merida herabgebracht wird. Die Ersteigung dieser Gebirge ist verhältnismäfsig leicht, da man zu Pferde Höhen bis zu 4000 m erreichen kann. Nach anziehenden Mitteilungen über die Vegetation, welche in den Niederungen von aufserordentlicher Üppigkeit und Grofsartigkeit und nur mit derjenigen der indisch-australischen Inselwelt zu vergleichen ist, wendete sich Redner den Bevölkerungsverhältnissen zu, bei welchen drei Hauptelemente, Neger, Indianer und Weifse, zu unterscheiden sind. Die Neger wohnen ausschliefslich an der Küste und in den Thälern aufwärts, welche nach derselben ausmünden, und ernähren sich meist als Lastträger und mit anderen schweren Arbeiten; in den Gebirgsgegenden finden sie sich gar nicht vor, da sie das dortige Klima nicht vertragen. Dagegen leben die Indianer vorwiegend im Gebirge, wo sie sich vor den Spaniern bis auf die höchsten von Menschen bewohnbaren Höhen zurückgezogen haben. Sehr zahlreich sind die Mischlinge, unter denen sich diejenigen von Weifsen und Indianern durch Tüchtigkeit und körperliche Schönheit auszeichnen; besonders verleiht dem weiblichen Geschlechte die Mischung mit Indianerblut einen eigentümlichen Reiz. Die sozialen Zustände im Innern des Landes sind noch sehr primitiv, und das Reisen daselbst ist, wenn auch nicht gerade strapaziös, doch mit vielen Unannehmlichkeiten und Entbehrungen verbunden. Als Beförderungsmittel dient fast ausschliefslich das Maultier, da fahrbare Strafsen nur sehr wenige vorhanden sind. Unter den in neuerer Zeit gebauten Eisenbahnen ist diejenige von La Guaira nach Carácas wegen ihrer schönen Gebirgsscenerien hervorzuheben. Im ganzen macht sich in Venezuela, ähnlich wie in Chile, ein erfreulicher Aufschwung bemerkbar, und das Land steht in dieser Hinsicht in entschieden vorteilhaftem Gegensatz zur Nachbar-Republik Colombia, sowie zu den durch Kriege und Revolutionen schwer geschädigten Staaten Ecuador, Peru und Bolivia.

Einsendungen für die Bibliothek.

(Dezember 1888.)

Bücher.

Büttner, C. G., Über den afrikanischen Sklavenhandel und die Versuche ihn zu unterdrücken. Vortrag im „Centralverein für Handelsgeographie" am 30. November 1888. 8. (v. Verfasser.)

Blytt, A., On variations of climate in the course of time. (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger 1886. No. 8). Christiania 1886. 8. (v. Verfasser.)

Blytt, A., The probable cause of the displacement of beach-lines. (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger No. 1). Christiania 1889. 8. (v. Verf.)

Dingelstedt, Victor, Irrigation, natural and artificial, in Samarkand and Bokhara. (a. Scott. Geogr. Magazine. Dec. 1888). 8. (v. Verfasser.)

Hörnes, Moritz, Bosnien und die Hercegovina. (Die Länder Österreich-Ungarns herausg. von Fr. Umlauft, Bd. XV). Wien 1889. 8. (v. d. Verlagshandlung.)

Ittameier, Separat-Abdruck aus „Nürnberger Missionsblatt" 1886 No. 2 u. 3 über eine evangelisch-lutherische Mission in Ostafrika. Rothenburg o. Tbr. (v. Herrn Pastor Dr. Büttner.)

Ittameier, M., Die evangelisch-lutherische Mission in Ostafrika in den ersten zwei Jahren ihres Bestehens. Rothenburg o. Tbr. 1888. 8. (v. dems.)

Ittameier, M., Die Mission auf dem Allgemeinen deutschen Kongress. — Die evangelisch-lutherische Mission für Ostafrika und ihre Gegner. Rothenburg o. Tbr. 1887. 8. (v. dems.)

Krauss, Friedrich S., Die vereinigten Königreiche Kroatien und Slavonien. (Die Länder Österreich-Ungarns herausg. von Fr. Umlauft, Bd. XIV). Wien 1889. 8. (v. d. Verlagshandlung Carl Gräser.)

Nehring, A., Über den Charakter der Quartärfauna von Thiede bei Braunschweig. (a. Neues Jahrb. f. Mineralogie etc. 1889. Bd. I). Stuttgart 1888. 8. (v. Verf.)

Ruge, Sophus, Abhandlungen und Vorträge zur Geschichte der Erdkunde. Dresden 1888. 8. (v. d. Verlagshandlung G. Schönfeld.)

Wagner, Coloman, Niederschläge und Gewitter zu Kremsmünster. (a. Progr. des k. k. Ober-Gymnas. zu Kremsmünster). Linz 1888. 8. (v. Verfasser.)

Wojeikoff, A., Der Einfluss der Vegetation auf die Quantität der Niederschläge. (a. Journal f. Landwirthsch. u. Forstbau. 1888, No. 10). 8. (Russisch.)

Wojeikoff, A., Briefe aus dem Ausland. (a. Zeitschr. des Minist. d. Volksaufklärung). 8. (In russischer Sprache). (v. Verfasser.)

Wojeikoff, A., Die Temperatur der Gewässer. 8. (Russisch). (v. Verf.)

Wojeikoff, A., Unsere Flüsse. Moskau 1888. 8. (Russisch.)

Handbuch der Paläontologie. Herausg. von Karl A. Zittel. Paläozoologie. III. Bd. 2. Liefg. München und Leipzig 1888. 8. (v. Frau Justizrath Groddeck.)

Report, Twenty-fifth annual, of the Hawaiian Evangelical Association June 1888. Honolulu 1888. 8. (v. Herrn Pastor Dr. Büttner.)

Angekauft wurden:

Baker, Pacha, Valentine, War in Bulgaria: A narrative of personal experiences. 2 Bde. London 1879. 8.

Beaufort, Francis, Karamania, or a brief description of the South Coast of Asia-Minor and of the remains of antiquity . . . . . . collected in the years 1811 and 1812. 2d edit. London 1818. 8.

Bernard, W. D., Narrative of the voyages and services oft the „Nemesis" from 1840 to 1843, and of the combined naval and military operations in China: Comprising a complete account of the Colony of Hong-Kong, and remarks on the character and habits of the Chinese from notes of Commander W. H. Hall. 2d edit. London 1845. 8.

Bosmann, Willem, Nauwkeurige Beschryving van de Guinese Goud-Tand-en Slavekust, ... Amsterdam 1709. 4.

Campbell, John, Travels in South Africa, undertaken at the request of the London Missionary Society; being a narrative of a second journey in the interior of that country. 2 Tle. in 1 Bd. London 1822. 8.

Carne, John, Letters from the East: written during a recent tour through Turkey, Egypt, Arabia, the Holy Land, Syria and Greece. 2d edit. 2 Bde. London 1826. 8.

Caron, Francoys, Rechte Beschryvinge van het Machtigh Koninghrijk van Jappan . . . . . 's Gravenhage (c. 1660). 4.

Colenso, John William, Ten weeks in Natal. A journal of a first tour or visitation among the colonists and Zulu Kafirs of Natal. Cambridge 1855. 8.

Conder, Josiah, The modern traveller. A description, geographical, historical and topographical of the various countries of the globe. kl. 8.

1. Egypt, Nubia and Abyssinia, 2 Bde. London 1827. 2. United-States, and Canada. 2 Bde. 3. Brazil and Buenos-Ayres. 2 Bde. 4. Columbia. Greece. 2 Bde. 6. Mexico and Guatemala. 2 Bde. 7. Palestine. 8. Peru. London 1831.

Cox, Hiram, Journal of a residence in the Burmhan Empire. London 1821. 8.

Cunningham, Robert O., Notes on the natural history of the Strait of Magellan and west coast of Patagonia made during the voyage of H. M. S. „Nassau" in the years 1866—69. Edinburgh 1871. 8.

Cunynghame, Arthur Thurlow, My command in South Africa. 1874—1878. Comprising experiences of travel in the colonies of South Africa and the independent states. London 1879. 8.

Denon, Vivant, Travels in Upper and Lower Egypt, during the campaigns of General Bonaparte. Transl. fr. the French. — To which is prefixed an historical account of the invasion of Egypt by the French by A. Kendal. 2 Bde. London 1802. 8.

Dundonald, Thomas, Earl of, Narrative of services in the liberation of Chili, Peru, and Brazil, from Spanish and Portuguese domination. 2 Bde. London 1859. 8.

Forbes, James, Oriental memoirs: A narrative of seventeen years residence in India. Second edition revised by his daughter, the Countess de Montalembert. 2 Bde. London 1834. 8.

Graah, W. A., Narrative of an expedition to the East Coast of Greenland, sent by order of the King of Denmark, in search of the lost colonies. — Transl. fr. the Danish by the late G. Gordon Macdougall. London 1837. 8.

Hanway, Jonas, An historical account of the British trade over the Caspian Sea: With the author's journal of travels from England through Russia into Persia; and back through Russia, Germany and Holland. To which are added the

revolutions of Persia during the present century, with the particular history of the great usurper Nadir Kouli. 2d edit. 2 Bde. London 1754. 4.

Hedges, William, The diary of — during his agency in Bengal; as well as on his voyage out and return overland (1681—1687). Illustr. by copious extracts from unpubl. records etc. by Henry Yule. Vol. II: Containing notices regarding Sir W. Hedges, documentary memoirs of Job Charnock and other biographical and miscellaneous illustrations of the time in India. (Hakluyt Society. N. 75.) London 1888. 8.

Hellwald, Ferdinand de, Voyage d'Adrien Matham au Maroc (1640—1641). La Haye 1866. 8.

Hooper, C. L., Report of the cruise of the U. S. Revenue-Steamer „Corwin" in the Arctic Ocean. (Treasury Department. Document Nr. 118.) Washington 1881. 8.

Kane, Elisha Kent, The U. S. Grinnell Expedition in search of Sir John Franklin. New York 1854. 8.

Keppel, Henry, A visit to the Indian Archipelago in H. M. Ship „Maeander" with portions of the private journal of Sir James Brooke. 2 Tle. in 1 Bd. London 1853. 8.

Kolbe, Peter, Naaukeurige en uitvoerige Beschryving van de Kaap de Goede Hoop . . . . . 2 Bde. Amsterdam 1727. fol.

Laborde, Léonde, Journey through Arabia Petraea, to Mount Sinai and the excavated city of Petra, the Edom of the prophecies. London 1836. 8.

Leupe, P. A., De reizen der Nederlanders naar het Zuidland of Nieuw-Holland in de 17e en 18e eeuw. Amsterdam 1868. 8.

Light, Henry, Travels in Egypt, Nubia, Holy Land, Mount Libanon, and Cyprus. in the year 1814. London 1818. 4.

Lynch, W. F., Narrative of the expedition to the River Jordan and the Dead Sea. With an introduction bei James Sheridan Knowles. London 1855. 8.

Madox, John, Excursions in the Holy Land, Egypt, Nubia, Syria etc. including a visit to the unfrequented district of the Haouran. 2 Bde. London 1834. 8.

M'Dougall, George F., The eventful voyage of H. M. Discovery Ship „Resolute" to the Arctic Regions in search of Sir John Franklin and the missing crew of H. M. Discovery Ships „Erebus" and „Terror" 1852—1854. London 1857. 8.

Miertsching, August, Reisetagebuch des Missionars —, welcher als Dolmetscher die Nordpol-Expedition zur Aufsuchung Sir John Franklin's auf dem Schiffe „Investigator" begleitete i. d. J. 1850—1854. 2. Aufl. Gnadau 1856. 8.

Monro, Vere, A summer ramble in Syria, with a Tartar trip from Aleppo to Stamboul. 2 Bde. London 1835. 8.

Moore, Francis, Travels into the inland parts of Africa . . . . . London 1738. 8.

Mouat, Frederic J., Adventures and researches among the Andaman Islanders. London 1863. 8.

Napier, E., Excursions along the shores of the Mediterranean. 2 Bde. London 1842. 8.

Napier, Elers, Excursions in Southern Africa, including a history of the Cape Colony. 2 Bde. London 1850. 8.

Nieuhof, Joan, Het Gezantschap der Neêrlandtsche Oost-Indische Compagnie, aan den grooten Tartarischen Cham, den tegenwoordigen Keizer van China: . . . . Amsterdam 1670. fol.

Norden, Frederick Lewis, Travels in Egypt and Nubia. Transl. fr. the original. . . . . . . and enlarged with observations from ancient and modern authors, that have written on the antiquities of Egypt by Peter Templeman. 2 Tle. in 1 Bd. London 1757. 8.

Osborn, Sherard, Stray leaves from an arctic journal; or eighteen months in the Polar Regions, in search of Sir John Franklin's expedition in the years 1850—51. London 1852. 8.

Petherick, John, Egypt, the Soudan and Central Africa with explorations from Khartoum on the White Nile to the regions of the Equator, being sketches from sixteen years' travel. Edinburgh and London 1861. 8.

Raffles, Stamford Thomas, The mission to Siam, and Hué, the capital of Cochin China, in the years 1821—22. From the journal of the late George Finlayson with a memoir of the author. London 1826. 8.

Richardson, James, Travels in the great desert of Sahara in the years of 1845 and 1846 . . . . . including a description of the oases and cities of Ghat, Ghadames, and Mourzuk. 2 Bde. London 1848. 8.

Richardson, J., Travels in Morocco. Edit. by his widow. 2 Bde. London 1860. 8.

Roggeveen, Jacob, Dagverhaal der Ontdekkings-Reis met de Schepen den „Arend", „Thienhoven" en de „Afrikaansche Galei" in de jaren 1721 en 1722. (Nieuwe Werken van het Zeeuwsch Genootsch. d. Wetensch. I Deel, III Stuk). Middelburg 1838. 8.

Sandy's Travels, containing an history of the . . . . . Turkish Empire . . . . ., of Aegypt . . . . ., of the Holy Land . . . . ., lastly Italy described and the islands adjoining. 6th edit. London 1673. fol.

Sauloy, F. de, Narrative of a journey round the Dead Sea and in the Bible Lands in 1850 and 1851. Edited with notes by Count Edward de Warren. 2 Bde. London 1853. 8.

Stern, Henry A., Wanderings among the Falashas in Abyssinia; together with a description of the country and its various inhabitants. London 1862. 8.

Sutherland, Peter C., Journal of a voyage in Baffin's Bay and Barrow Straits in the years 1850—1851, performed by H. M. Ships „Lady Franklin" und „Sophia" under the command of William Penny, in search of the missing crews of H. M. Ships „Erebus" and „Terror". 2 Bde. London 1852. 8.

Tristram, H. B., The great Sahara: Wanderings South of the Atlas Mountains. London 1860. 8.

Wolff, Joseph, Narrative of a mission to Bokhara, in the years 1843—1845, to ascertain the fate of Colonel Stoddart and Captain Conolly. 2d edit. 2 Bde. London 1845. 8.

Santarem, Vicomte de, Atlas composé de Mappemondes, de Portulans et de cartes hydrographiques et historiques depuis le VIe jusqu'au XVIIe siècle pour la plupart inédites, devant servir de preuves à l'histoire de la cosmographie et de la cartographie pendant le moyen âge et à celle des progès de la géographie. Paris 1842—53. fol.

Geographisches Jahrbuch XII. Bd, 1888. Gotha 1888. 8.

Nature. Vol. 1—31. London 1869—1885. 8.

The voyage of **François Pyrard** of Laval to the East Indies, the Maldives, the Moluccas and Brazil. Transl. and edit. by A. Gray, assisted by H. C. P. Bell. Vol. II, Part I. (Hakluyt Society Nr. 77). London 1888. 8.

Geschenk des Herrn Prof. G. **Cora** in Turin.

Carta altimetrica e batometrica dell' Italia. Costr. e diseg. da G. Cora. Maſsstab 1 : 2.000.000. Torino 1888.

Carta originale del Sangpo inferiore (Brahmaputra) seconde le esplorazioni dell' Indiano K - K. addetto ai rilievi dell' India 1886—87 costrutta dal Col. H. C. B. Tanner. Red. da G. Cora. Maſsstab 1 : 768.000. Torino 1888.

Carta speciale della regione attorno a Massaua costrutta e disegnata da G. Cora. Maſsstab 1 : 200.000. Torino 1888.

Carta originale di Fez e Dintorni secondo un rilievo a vista eseguito nel 1875 da G. di Boccard. Red. da G. Cora. Maſsstab 1 : 50.000. Torino 1888.

Carta speciale della Baia d'Assab ed Adiacenze, costrutta e disegnata specialemente secondo rilievi originali italiani da G. Cora. Maſsstab 1 : 250.000. Torino 1882

(Januar 1889.)

„Bacchante“, The cruise of H. M. Ship — 1879—1882. Compiled from the private journals etc. of Prince Albert Victor and Prince George of Wales with additions by J. N. Dalton. Vol. I. The West and the South. Vol. II. The East. London 1886. 8.

Ball, J., Notes of a naturalist in South America. London 1887. 8.

Bartlett, J. R., Personal narrative of explorations and incidents in Texas, New Mexico, California, Sonora and Chihuahua. 2 Bde. London 1854. 8.

Bent, J. Th., The Cyclades, or life among the Insular Greeks. London 1885. 8.

Bickmore, A. S., Travels in the East Indian Archipelago. London 1868. 8.

Bonvalot, G., Du Caucase aux Indes à travers le Pamir. Paris 1889. 4.

Bryce, J., Transcaucasia and Ararat: being notes of a vacation tour in the autumn of 1876. London 1877. 8.

Buchanan, R., The Hebrid Isles. London 1883. 8.

Campbell, G., Log letters from the „Challenger“. London 1876. 8.

Catalogue of scientific papers. Compiled and published by the Royal Society of London. Vol. I—VI (1800—1863). London 1867—72. Vol. VII, VIII (1864—1873). Ebd. 1877—1879. 4.

Chalmers, J., Pioneering in New Guinea. London 1887. 8.

Charnay, D., The ancient cities of the New World. Being travels and explorations in Mexico and Central America from 1857—1882. Transl. by J. Gonino and H. S. Conant. London 1887. 8.

Coles, J., Summer travelling in Iceland. With a chapter on Askja by E. D. Morgan. London 1882. 8.

Colquhoun, A. R., Amongst the Shans. With an historic. sketch of the Shans by H. S. Hallett, preceded by an introduction on the cradle of the Shan race by T. de Lacouperie. London 1885. 8.

Cook's Reisen:

Hawkesworth, J., An account of the voyages undertaken by the order of his present Majesty for making discoveries in the Southern Hemisphere by Byron, Wallis, Carteret, Cook . . . . . . 3 Bde., 1 Atlas. London 1773. 4.

Cook, J., A voyage towards the South Pole, and round the world performed in H. M. S. „Resolution“ and „Adventure“ in the years 1772—75. In which is included Capt. Furneaux's narrative of his proceedings in the

„Adventure“ during the separation of the ships. 4th. edit. 2 Bde. 1 Atlas London 1784. 4.

Cook, Clerke and **Gore**, A voyage to the Pacific Ocean undertaken . . . for making discoveries in the Northern Hemisphere . . . . in the years 1776—80. 2d edit. 3 Bde. 1 Atlas. London 1785. 4.

Cumming, C. F. G., At home in Fiji. 2 Bde. Edinburgh and London 1881. 8.

Darwin, F., The life and letters of Charles Darwin, including an autobiographical chapter. 3 Bde. London 1887. 8.

Dennett, R. E., Seven years among the Fjort, being an English trader's experiences in the Congo District. London 1887. 8.

Dent, H. Ch., A year in Brazil. London 1886. 8.

Drummond, W. H., The large game and natural history of south-east Africa. Edinburgh 1875. 8.

Dukes, C. J., Everyday life in China, or scenes along river and road in Fuh-Kien. London 1885. 8.

Elder, W., Biography of Elisha Kent Kane. Philadelphia, London 1858. 8.

Elliott, H. W., Au Arctic province: Alaska and the Seal Islands. London 1886. 8.

Ferguson, J., Ceylon in the „Jubilee Year“. 3 edit. London, Colombo 1887. 8.

Fritsch, K. v., G. **Hartung** und W. **Reiss**, Tenerife geologisch topographisch dargestellt. Winterthur 1867. fol.

Froude, J. A., The English in the West Indies or the bow of Ulysses. London 1888. 8

Froude, J. A., Oceana or England and her colonies. London 1886. 8.

Gilder, W. H., Schwatka's search sledging in the Arctic in quest of the Franklin records. London. (o. J.) 8

Gilmour, J., Among the Mongols. London. (o. J.) 8.

Glaisher, J., C. **Flammarion**, W. de **Fonvielle** and G. **Tissandier**, Travels in the air. London 1871. 8.

Hatton, J. and M. **Harvey**, Newfoundland, the oldest British Colony. London 1883. 8.

Helms., L. V., Pioneering in the far East, and journeys to California in 1849 and to the White Sea in 1878. London 1882. 8.

Hitchman, F., Richard F. Burton, his early, private and public life with an account of his travels and explorations. 2 Bde. London 1887. 8.

Hübner, Baron von, Through the British Empire. 2 Bde. London 1886. 8.

James, H. E. M, The Long Withe Mountain, or a journey in Manchuria. London 1888. 8.

Karr, H. W. S., Shores and Alps of Alaska. London 1887. 8.

Layard, H., Early adventures in Persia, Susiana and Babylonia. 2 Bde. London 1887, 8.

(Fortsetzung folgt.)

Abgeschlossen am 20. Januar.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von **Dietrich Reimer** in Berlin. Druck von **W. Pormetter** in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1889. **No. 2.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, W. Friedrichstrafse 191, vom 1. April ab S.W. Zimmerstrafse 90.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 2. Februar 1889.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Der Vorsitzende gedenkt bei Eröffnung der Sitzung des tragischen Geschickes, von welchem das Österreichisch-Ungarische Kaiserhaus durch den plötzlichen Tod des Thronfolgers, Seiner Kaiserlichen und Königlichen Hoheit des Erzherzogs Rudolf betroffen worden ist. Die Gesellschaft für Erdkunde betrauert in dem hohen Dahingeschiedenen eines ihrer Ehrenmitglieder. Angeregt durch den begeisternden Unterricht, welchen er durch seinen selbstgewählten Lehrer Ferdinand von Hochstetter genossen hatte, widmete sich Erzherzog Rudolf mit lebhaftem Interesse der Geographie und bethätigte dasselbe nicht nur durch eigene Reisen im Orient, sondern auch durch persönliche schriftstellerische Arbeiten und durch Förderung der auf die Kunde seines Vaterlandes gerichteten Bestrebungen.

Die Zinsen aus der Karl Ritter-Stiftung für das laufende Jahr sind im Betrag von 1500 M. vom Vorstand Herrn Dr. Philippson zur Fortsetzung seiner Forschungsreisen im Peloponnes zugewandt worden.

Von den der Gesellschaft als Geschenk überreichten Werken wurden einige besonders besprochen. Mit der Schlufslieferung des dritten Bandes sind F. Hirt's geographische Bildertafeln vollendet. Dieselben sind die Frucht neunjähriger, opferwilliger Thätigkeit des um geographische Litteratur verdienten Verlegers und bringen eine aufserordentliche Fülle von lehrreichem, meist gut gewähltem Stoff zur bildlichen Anschauung. — Aus der Hand der Witwe des verstorbenen Führers der österreichischen Novara-Expedition, des Vize-Admirals Freiherrn von Wüllerstorf-Urbair, liegt ein Band ver-

mischter Schriften vor, welche zahlreiche Aufsätze politischer, volkswirtschaftlicher und allgemein wissenschaftlicher Natur und eine Reihe von Privatbriefen aus der Feder dieses hervorragenden österreichischen Geographen enthalten. Der K. K. Sektionsrat J. von Asbóth hat auf Grund mehrjähriger eigener Reisen und Forschungen ein inhaltreiches, mit zahlreichen vorzüglichen Abbildungen geschmücktes Werk über Bosnien und die Herzegowina veröffentlicht und der Gesellschaft übersandt.

Nachdem der Vorsitzende sodann die beiden Redner des Abends, Herrn Dr. E. Seler und Dr. A. Schenck begrüfst hatte, hielten dieselben die angekündigten Vorträge („Archäologische Reise in Mexico" S. 95, und „Das deutsche südwestafrikanische Schutzgebiet auf Grund eigener Forschungen" s. Heft 3 der Verhandlungen).

Folgende, in der Januar-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr Andreae, evangelischer Pfarrer,
„ Hans Bloche,
„ Dr. O. Braun, Civil-Ingenieur,
„ Philipp Freytag, Ober-Verwaltungsgerichts-Rat,
„ Theobald Grieben, Rentner,
„ Th. Hillberger, Kaufmann,
„ Ernst Jaenicke, Kaufmann,
„ Berthold Niemann, Oberlehrer am Friedrich-Real-Gymnasium,
„ Dr. Raffel, Generalarzt a. D.,
„ E. Reitzenstein, Ober-Regierungs-Rat in der Königl. Eisenbahn-Direktion zu Berlin,
„ G. Richter, Excellenz, General-Lieutenant z. D.,
„ Martin Schlesinger, General-Konsul,
„ H. Witzschel, Kandidat des höheren Schulamts.

Als Auswärtiges Ordentliches Mitglied:

Herr Dr. Ludwig Neumann, Professor in Freiburg im Breisgau.

Vorträge und Aufsätze.

Aus dem Vortrag des Herrn Dr. Hans Meyer: Über seine letzte Expedition in Deutsch-Ostafrika.

(5. Januar 1889.)
(Mit einer Routenskizze.)

Meine mit Dr. Oskar Baumann unternommene letzte Expedition in Ostafrika, welche eine genaue Aufnahme des Kilimandscharogebietes, die Erforschung der westlichen Massailänder und des Muta Nsige zum Ziel hatte, scheiterte an der aufständischen Bewegung der Küstenvölker schon vor Erreichung des Kilimandscharo, so dafs als ihr einziges geographisches Ergebnis von Wichtigkeit die erste Durchquerung des Berglandes Usambara von S. nach N. zu nennen ist, die wir als eine noch unbekannte Zugangsroute anstatt der gewöhnlichen nördlichen, von Mombas ausgehenden, gewählt hatten. Das Bild von Usambara läfst sich etwa in folgenden grofsen Zügen skizzieren:

Wie eine Insel mit steilen Küsten hebt sich Usambara — oder richtiger gesprochen: Uschambá*) — aus der endlosen Ebene empor. Seine Gröfse ist annähernd die des Königreiches Sachsen. Der Eindruck des Inselhaften ist besonders lebhaft, wenn man vom oberen Rand des Steilabfalles hinab und hinaus blickt in die graubraune, im Dunst des Horizontes verlaufende Nikaebene, aus welcher, wie aus dem Meere, einzelne ferne Bergkegel oder kleinere Berggruppen gleich ebenso vielen andern Inselchen aufzusteigen scheinen. Wo man aus dem Innern des Berglandes sich auch dem Rand nähern mag, im Süden, Osten, Norden und Westen, überall ist das Bild dasselbe. Nach der andern Seite, nach dem Innern des Berglandes gerichtet, trifft der Blick auf waldige langgezogene Gebirgskämme oder einzelne hochragende und dann meist vegetationslose Kuppen, die von einander geschieden sind durch breite, von Flüssen durchwundene Thäler. Im Südthal

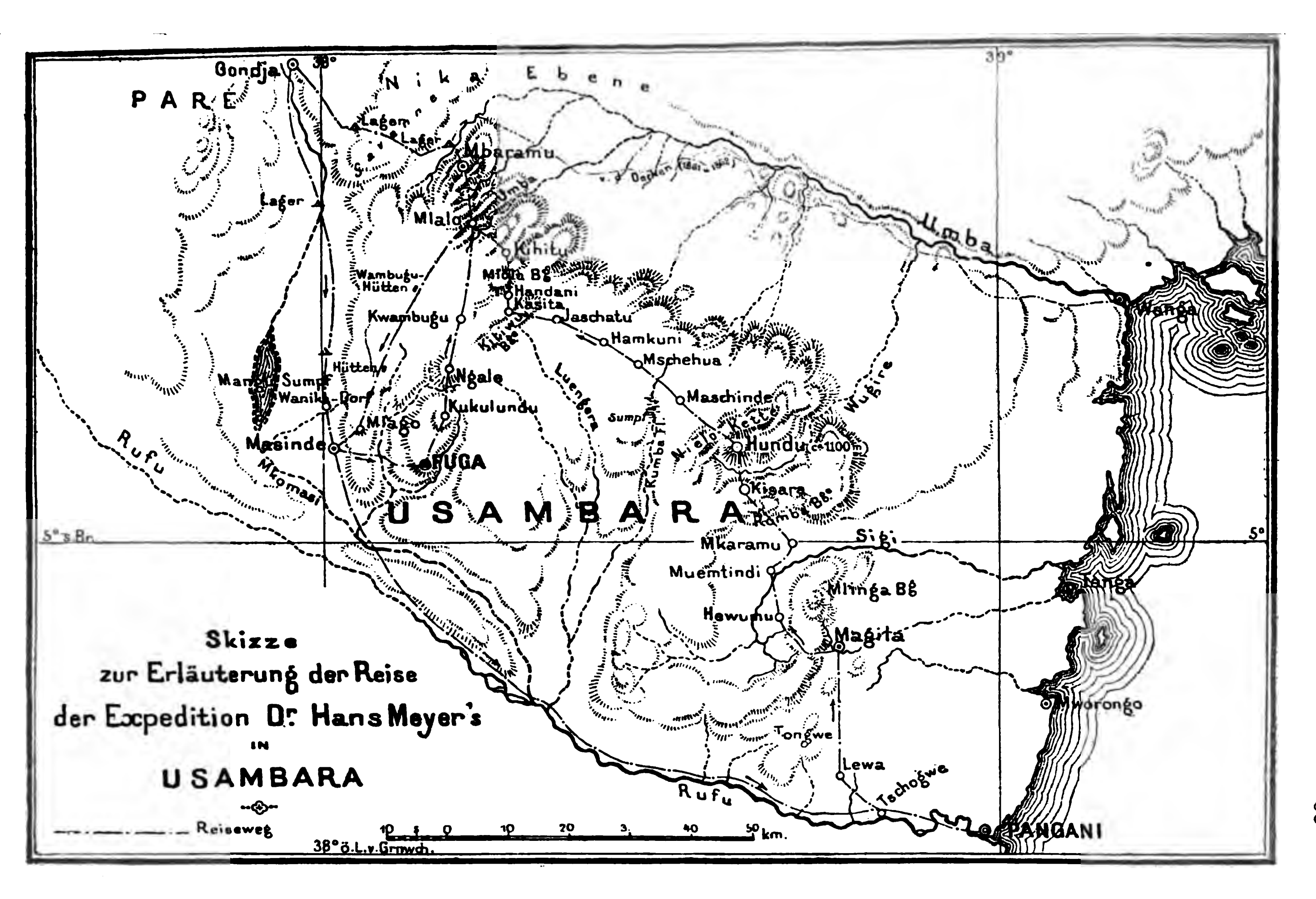
*) Nach Ansicht des Herrn Missionsinspektor Dr. Büttner richtiger Usambāa geschrieben. Es ist dies eine kontrahirte Form des Wortes Usambara und kommen derartige Auslassungen des „l" oder „r" vor dem letzten Vokal in der ostafrikanischen Küstensprache häufig vor.

von Usambara verlaufen die Thäler, wie das des Sigi, des Wugire u. a., quer zur Haupterstreckung des Gebirges und gestatten deshalb unschwer einen Ubergang von der Ostseite des Landes zur Westseite oder umgekehrt, wie ihn ja auch vor einigen Jahren ein englischer Bischof auf dem Weg vom Sigithal zum Luengerathal und nach Korogwe ausgeführt hat. Im mittleren und nördlichen Teil verschiebt sich die Wasserscheide vom Zentrum mehr und mehr nach der Ostseite, von welcher aus der Umbafluſs eine groſse Zahl kleiner Zuflüsse erhält. Auch die Nordseite sendet ihre Gewässer zum Umba, während die Westseite und der zentrale Teil im wesentlichen durch den Luengera, den Hauptstrom des Landes, zum Rufu hin entwässert werden.

Das aufbauende Gestein ist auch in den höchsten Teilen des Gebirges derselbe kristallinische Schiefer (verschiedene Varietäten von schieferigem und körnig-streifigem Gneis, mit Übergängen in Glimmerschiefer und Hornblendegneis) wie unten in Magila, der in der Hauptsache leicht von West nach Ost einfällt. Er ist teilweise auſserordentlich reich an Granaten, wodurch bei dem Zurücktreten des Glimmers eine Hinneigung zum Granulit bedingt wird.

Dieses einheitliche Gestein trägt eine auch in gleichen Höhen sehr verschiedene Vegetation, denn die letztere ist vor allen Dingen abhängig von der Bewässerung, den Niederschlägen. Die Regen aber sind je nach den vorherrschenden Winden sehr ungleich über das Land verteilt. Es ist ein für das östliche Äquatorialafrika feststehender Satz, daſs diejenigen Gebiete, die einzig die Niederschläge der tropischen Regenzeit empfangen, auf welche die regenlose Trockenzeit folgt, keinen Wald sondern nur grasige Savanne oder Steppe mit vereinzelten Dauergewächsen tragen. Wald giebt es nur da, wo entweder Grundwasser immer befeuchtet, oder wo auſser den Niederschlägen der Regenzeit noch Niederschläge andrer Art vorkommen. Und solche Niederschläge andrer Art bringen dem Südteil von Usambara die feuchten Seewinde, welche vom Indischen Ozean jahrein jahraus herüberwehen und erst an dem hohen Kamm der Niëloberge eine Schranke finden. Aus diesem Grund finden wir das südliche Usambara bis zu den Niëlobergen von dem herrlichsten tropischen Urwald bedeckt, der seinesgleichen nur am mittleren Kilimandscharo hat. Von allen Seiten rauschen die Bäche durch das Dickicht und bilden die breiten Fluſssysteme des Sigi, des Wugire u. a.

Das Vegetationsbild ändert sich, sowie man den Niëlokamm überschritten hat. Dort wehen die Winde nach vorheriger Abgabe ihrer Feuchtigkeit nur noch als Trockenwinde, und die Folge ist der entsprechende Charakter der Vegetation mit Baum-Euphorbien, Kakteen, Mimosen, Kigelien, Tamarinden. Je weiter wir uns aber dem Rand des Gebirges, dem Abfall zur Ebene, nähern, desto frischer wird wieder das Aussehen der Landschaft. Denn von der Ebene herauf weht täglich mit wachsender Sonnenwärme und mit dem Steigen der er-


Skizze
zur Erläuterung der Reise
der Expedition Dr. Hans Meyer's
in
USAMBARA
Reiseweg
38° ö. L. v. Grnwch.
km.
USAMBARA
PARE
Gondja
Nika Ebene
Lager
Mbaramu
Umba
Mlalo
Kihitu
Handani
Kasita
Jaschatu
Hamkuni
Mschehua
Maschinde
Hundu
Kisara
Wambugu-Hütten
Kwambugu
Ngale
Kukulundu
Hütten
Sumpf
Wanika-Dorf
Masinde
Mkomasi
BUGA
Rufu
Luengera
Sumpf
Wugire
Mkaramu
Sigi
Muemtindi
Mlinga Bg.
Hewunu
Magila
Tongwe
Lewa
Tschogwe
Tanga
Morongo
PANGANI

wärmten Luft ein frischer, teilweise sogar stürmischer Wind, der in den kühlen Höhen Wolken bildet, welche sich als Steigungsregen niederschlagen. So kommt es, daſs Usambara, wo nicht die Hand des Menschen Veränderungen verursacht hat, dichten Wald im Süden des Landes und einen je nach den Höhen mehr oder minder breiten Waldgürtel ringsum am Rand des Gebirges besitzt, während der im Regenschatten liegende zentrale Teil waldarm ist. Etwa ¾ des Landes sind demnach in hohem Grad fruchtbar und wegen ihrer Meeresnähe (1 Tagereise von Tanga) sowie wegen ihrer ziemlich beträchtlichen Höhe über dem Meeresspiegel zu tropischen Kulturen, vor allem zum Kafteebau, geeignet wie kein andrer Teil unsres ostafrikanischen Schutzgebietes.

In der Tierwelt Usambaras fehlen die groſsen Säugetiere der Ebene gänzlich. Einzig im Sumpf des Kumbaflusses beobachtete ich Fluſspferde, die vom Rufu aus den Luengera aufwärts hierher gelangt sein mögen. Der Löwe steigt mitunter aus der Ebene in den groſsen Fluſsthälern empor, um den Viehherden der Eingebornen nachzustellen, ist aber nur ein vorübergehender Gast. Der Elefant, das Nashorn, Zebra, Büffel, Antilope, die Hauptbevölkerung der Ebenen, kommen nicht in die Berge, dagegen sind Hyäne, Schakal und Leopard nicht selten. Überall in der Nähe der Dörfer finden sich grofse Fallen mit niederschlagenden Baumstämmen. In den Wäldern kommt in der Nähe der Flufsläufe eine graue Meerkatzenart sowie ein kleiner eichhornartiger Nager häufig vor; Colobus Guereza mit seinem schönen weiſsen Behang, eine häufige Erscheinung am südlichen Kilimandscharo, findet sich hier nicht. Bei den menschlichen Wohnungen hält sich die afrikanische Hausratte in Mengen auf. Ebenso sieht man fast nur dort die groſsen Raubvögel, welche mit unglaublicher Frechheit die Hühnerbestände plündern. Zwei Arten von Hornvögeln bewohnen die tieferen Wälder, der grofsschnäblige Rabe mit der weiſsen Halskrause, gemein am obern Kilimandscharo, zieht auch hier die höheren Regionen vor. Dort ist auch ein kleiner kolibriartiger und pfeilschneller Sonnenvogel häufig. Kleine Sänger finden sich vorwiegend an und in den Mais- und Reisfeldern, Tauben sind auf Waldblöſsen nicht selten. Von Reptilien habe ich nur vier kleine Schlangen beobachtet, desto mehr aber Chamäleons und Eidechsen. Aus der Insektenwelt schwirrt es auf den Höhenmatten von Schmetterlingen, Käfern und Zweiflüglern mannigfachster Art. Die bissige Treiberameise ist stellenweise geradezu eine Landplage.

Die menschliche Bevölkerung von Usambara, die Waschambá, sind je nach verschiedener Fruchtbarkeit des Bodens und verschiedener Sicherheit der einzelnen Landstriche verschieden verteilt. Am dichtesten ist der Norden in seiner sicheren Abgeschlossenheit bevölkert, am dünnsten der sterilere mittlere Teil, während der sehr fruchtbare Süd-

teil infolge beständiger Fehde zwischen den beiden Fürsten Kipanga und Kimuëre weit dünner bevölkert ist als der Natur des Landes nach zu erwarten steht.

Die Waschambá sind ein Bantuvolk, welches sich von den übrigen Neger-Stämmen der Küstenlande nicht wesentlich unterscheidet. In ihrer Kleidung haben die üblichen Baumwollfetzen fast allgemein den ursprünglichen Fellschurz verdrängt, nur in den armen mittleren Gebieten ist der letztere noch gebräuchlich. Das Haar scheeren sie kurz oder flechten es in zahllose kleine Zöpfchen und in den durchlöcherten Ohrläppchen tragen sie Holzpflöcke von möglichst großer Dimension. Dazu schmücken sich die Weiber mit Messingdrahtspiralen um den ganzen Unterarm und Unterschenkel, während sie um Hals und Nacken so viele Perlschnüre winden, wie sie nur besitzen. Rücken, Brust und Leib der Männer sind oft geziert durch Hunderte von kleinen Schnittnarben, doch bezweckt diese zierende Verunstaltung nicht sowohl eine Erhöhung der Körperschönheit als vielmehr medizinische Abwehr aller möglichen Krankheiten. Als Stammeszeichen hingegen tätowieren sich alle Waschambá bei Eintritt der Mannbarkeit ein etwa markstückgroßes rundes Brandmal mitten auf die Stirn. Außer Landes sind die Waschambá sofort hieran zu erkennen.

Die Waffen der Waschambá bestehen entweder aus schlechten Speeren und kurzen Schwertern mit breit verlaufendem Blatt oder aus ebenso schlechten Vorderladerflinten, zu welchen der Besitzer überdies gewöhnlich kein Pulver hat. An der Verzierung oder Nichtverzierung der Geräte offenbart sich ein außerordentlich geringer Kunstsinn. Am liebevollsten betreiben sie noch den Hüttenbau, bei dem sie auf runder Basis eine mannshohe Wand mit Flechtwerk und Erde aufführen, das Innere in einen großen und zwei kleine Räume scheiden und ein hohes kegelförmiges Grasdach aufsetzen, das weit über die Hüttenwand hinaus zur Erde reicht. Eine Anzahl so eng zusammenstehender Hütten, daß gerade das Vieh zwischendurch gehen kann, sind von einem doppelmannshohen, mit einem verschließbaren Thor versehenen Palissadenzaun umgeben und bilden dieser Art ein selbständiges Dorf. 15—20 Hütten machen gewöhnlich ein Dorf aus, einige Gemeinden aber, wie z. B. Mlalo im N. und Wuga im W. erreichen die für Ostafrika höchst beträchtliche Zahl von 150—200 Hütten.

Zum Schutz gegen feindlichen Angriff sind alle Dörfer hoch auf den runden Kuppen der Berge oder doch der Hügel angelegt, wodurch sie das Aussehen von Forts erhalten. Das Vieh: Buckelrinder, Ziegen, Fettschwanzschafe, wird täglich auf die Weide getrieben, und die Felder, auf denen je nach der Höhenlage Bananen, Zuckerrohr, Bataten, Maniok, Mais, Reis, Hirse gebaut werden, liegen entlang an dem regelmäßig in Dorfnähe befindlichen Bach oder Flußlauf. Wie überall in Ostafrika so liegt auch hier die Feldbestellung vorwiegend den

Weibern ob. Unser Verkehr zeigte die Eingeborenen von harmlosem Charakter. Anfangs scheu, wurden sie doch bald zutraulich und kamen zum Verkauf von Lebensmitteln heraus ins Lager.

Oberherr über ganz Uschambá (oder Usambara) ist nominell der Fürst Sembodja, welcher am westlichen Fuſs des Gebirges in seinem Dorf Masinde an der Karawanenroute von Pangani sitzt. Faktischer Herrscher ist jedoch sein ältester Sohn Kimuëre, welcher oben im Gebirge in dem grofsen Dorf Wuga wohnt und allerwärts im Land ihm ergebene Dorfchefs eingesetzt hat. Nur der Süden bis zum Sigithal hat sich unter dem Fürsten Kipanga unabhängig von Kimuëre erhalten. Ich habe sie alle drei: Kipanga, Kimuëre und Sembodja kennen gelernt und muſs gestehen, daſs sie alle drei keinen heldenhaften Eindruck machen, am wenigsten der alte Sembodja. Die Herrschaft über Usambara soll bereits fünf Generationen in der Familie Sembodjas sein. Der Begründer kam angeblich aus dem SW. von dem Bergland Nguru herüber und eroberte das Land allmählich von der Westseite aus; aber erst Sembodjas Vater, Kimuëre, nach welchem Sembodjas Sohn Kimuëre benannt ward, dehnte seine Macht über das ganze Land aus. Nach seinem Tod fiel der Süden wieder ab und hat sich bis jetzt durch viele Kriege unter Kipanga unabhängig erhalten.

Als wir nach glücklichem, drei Wochen dauernden Durchzug durch Usambara den von Pangani zum Kilimandscharo führenden Karawanenweg in Gondja am Parehgebirge erreicht hatten, begann für uns eine lange Reihe von Unfällen, die mit unsrer Gefangennahme endete. Wie unsre Karawane sich auflöste, wie wir unter Zurücklassung aller Waren, Waffen, Instrumente und Ausrüstungsstücke zur Küste zurückzukehren suchten, vor Pangani aber von Sklavenhorden des Araberscheichs Buschiri überfallen und gefangen genommen wurden und erst gegen hohes Lösegeld nach Sansibar entkommen konnten, ist schon anderwärts mitgeteilt worden.

Erst in Sansibar erfuhren wir die Einzelheiten des Aufstandes, wie derselbe zuerst in Pangani losgebrochen war und sich dann nordwärts nach Tanga, südwärts nach Bagamoyo, Kilwa, Lindi und Mikindani verbreitet hatte, bis die ganze Küste der deutschen Interessensphäre in hellem Aufruhr brannte. Der Verlauf des Aufstandes ist durch das authentische Material, welches die Weiſsbücher enthalten, allgemein bekannt geworden. Über die Ursachen des Aufstandes bringen hingegen die Zeitungen so aufserordentlich verschiedene Darstellungen, dafs darüber noch einige Bemerkungen gestattet sein mögen, und zwar zunächst auf Grund einer Unterredung mit dem Araber Buschiri, dem Haupt der aufständischen Parteien.

Buschiri zeigte sich überraschend gut unterrichtet über die von den Arabern ausgehenden Bewegungen am Nyassa See, am Tanganika, Victoria Nyanza und im Sudan. Er äufserte sich über alle diese Vor-

gänge etwa folgendermafsen: „Während wir Araber früher in Äquatorialafrika ungestört unserem Handel nachgehen konnten, dringen jetzt die Europäer aus Westen, Süden und Osten ein, um die Länder in Besitz zu nehmen. Dadurch werden unsre Handelsinteressen aufs schwerste gestört und geschädigt und gegen solche Schädigung wehren wir uns. Vom Sultan von Sansibar haben wir keinen Beistand zu erwarten, da er das ostafrikanische Land an die Wadatschi (die Deutschen) verraten hat. Die Wadatschi haben an der Küste von den Zöllen Besitz genommen, angeblich als Beamte des Sultans von Sansibar. Aber als sie die Sultansflaggen von den Walihäusern nahmen und ihre eigene aufzogen und viele beschwerliche Neuerungen einführten, da haben wir gesehen, dafs sie die Herren sein wollten. Und doch waren sie überall nur einzelne wenige und hatten keine Macht von Bewaffneten. Die indischen Kaufleute aber fürchten so ungewisse Zustände und geben uns keine Vorschüsse mehr. Was aber sollen wir ohne Vorschüsse beginnen; wie können wir ohne dieselben Karawanen ausrüsten? Es hilft uns Niemand. Darum helfen wir uns selbst. Ich, Buschiri ben Salim, bin seit 18 Jahren nicht nach Sansibar gekommen, weil ich mich mit dem früheren Sultan überworfen habe. Deshalb haben mich die Unzufriedenen jetzt zu ihrem Führer gemacht, und ich werde den Europäern zeigen, dafs ich eine eiserne Faust habe, wie ich es einst dem grofsen Mirambo gezeigt habe."

Die Äufserungen Buschiris geben den Sachverhalt im wesentlichen wieder. Ich glaube aber, nicht genug betonen zu können, dafs man in der Beurteilung des Aufstandes scharf zu unterscheiden hat zwischen dem innern Grund und dem äufsern Anlafs der Empörung. Innerer Grund ist die lange genährte Unzufriedenheit der Araber mit den durch das europäische Eindringen überall in Zentralafrika veränderten Verhältnissen. Äufserer Anlafs zum Losbruch des Aufruhrs an der Ostküste ist der Regierungswechsel in Sansibar und die Küstenbesetzung seitens der Ostafrikanischen Gesellschaft. Damit soll gesagt sein, dafs ohne diesen Anlafs die Araber irgend einen andern zum schliefslichen Losschlagen gesucht und gefunden haben würden, dafs weder dem Sultan noch den Beamten der Gesellschaft die unmittelbare Schuld einer Begehungssünde beigemessen werden kann. Bei dem Regierungswechsel in Sansibar war an Stelle des klugen und energischen Seyid Bargasch der schwachsinnige und schwachmütige Seyid Chalifa getreten. Seyid Bargasch hatte es verstanden, Küstenaraber (Walima), welche seine Oberherrlichkeit nicht unbedingt anerkennen wollten, in kurzem zahm zu machen oder doch, wie seinen Widersacher Buschiri, niederzuhalten. Seyid Chalifa erwies sich in seiner Indolenz den feindlichen arabischen Elementen gegenüber ohnmächtig. Es kam hinzu, dafs Seyid Chalifa genötigt war, den Küstenvertrag zu ratifizieren, der von seinem Vorgänger mit der Ostafrikanischen Gesellschaft geschlossen worden war,

und die Küstenverwaltung an die Gesellschaft zu überweisen, mit deren Zollübernahme plötzlich für Araber wie Indier das vorherige, schwunghaft betriebene System von Bestechungen und Räubereien aufhörte. Das gleichzeitige Hissen der Gesellschaftsflagge that noch ein Übriges; den Beamten jedoch, die sich auch in diesem Punkt streng an ihre Instruktionen hielten, ist hierbei wiederum kein Vorwurf zu machen.

So wurde es den führenden Männern, wie Buschiri ben Salim, der vor allem eine Aktion gegen den ihm verhafsten Sultan von Sansibar und die Freunde desselben, die Deutschen, anstrebte, sehr leicht, den Aufstand zum Ausbruch zu bringen. Vier Monate hat jetzt der Aufstand gewährt, mehrere Deutsche sind getötet, alle übrigen verjagt, blühende Anlagen verwüstet, grofser Gesellschaftsbesitz zerstört, meine nur wissenschaftlichen Zwecken dienende Privat-Expedition vernichtet. Dafs daraufhin bisher nichts weiteres geschah als die Beschiefsung einiger Küstenplätze, bestärkt die Aufständischen nur in ihrem alten Wahn, dafs die Deutschen machtlos seien, denn zwischen dem deutschen Reich und der deutschen Ostafrikanischen Gesellschaft weifs der Sansibararaber und der Neger nicht zu unterscheiden.

Was aber ist diesem bedenklichen Zustand gegenüber zu thun, der bei längerer Dauer notwendig zum Untergang alles europäischen Ansehens in Ostafrika führen mufs? Ich kann mich nach meinen eigenen Erfahrungen und Beobachtungen keineswegs auf Seite derjenigen stellen, welche meinen, die Araber müfsten erst unter allen Umständen aus Afrika ausgetilgt werden, bevor der dunkle Erdteil dem Lichte der Kultur zugänglich werden könnte, obwohl ich persönlich wahrlich mit am wenigsten Anlafs habe, den Arabern besonders hold gesinnt zu sein.

Thatsächlich sehe ich in den Arabern die bisherigen Kulturbringer für Zentralafrika. Als Orientale ist der Araber dem Neger geistig viel näher verwandt als der Europäer, und die arabische Kultur versteht der Neger unvergleichlich besser als die komplizierte europäische. Langsam sind die Araber ins Innere vorgedrungen, lange hat es gedauert, bis sie an einem Ort mafsgebenden Einflufs gewannen. Dann aber haben sie unter den räuberischen Negerstämmen mit eiserner Faust Ordnung geschaffen, und zwischen Sansibar und dem Tanganika konnte der Reisende, wenn er nur den Arabern nicht entgegenhandelte, unangefochten mit dem Spazierstock dahinwandern. Die Araber waren es, welche die Kultur des Reises und der Ölpalme im Innern verbreitet haben, sie haben es dahin gebracht, dafs sich jetzt fast ganz Ostafrika in Baumwollenstoffe kleidet, aber als Mohamedaner haben sie niemals den Branntwein eingeführt, der in Westafrika durch die Nicht-Araber mit seinen unheilvollen Folgen so verbreitet worden ist. Allein mit Hilfe oder unter dem Schutz der Araber haben die Forschungsreisenden das Land geographisch erschlossen, und wo die Araber nicht vorangegangen, da haben in Zentralafrika auch nie die Missionen festen

Fuſs gefaſst. So lagen die Verhältnisse, solange sich die Araber nicht durch Europa bedroht und gefährdet sahen. Alles dies wird aber von Denjenigen vergessen, welche in den Arabern nur grausame Sklavenjäger sehen.

Es ist wahr und durch unsre groſsen Reisenden besonders aus dem Sudan bekannt geworden, daſs beim Sklavenfang unerhörte Grausamkeiten vorkommen. Aber in Ostafrika wird der Sklavenfang von Alters her weit mehr durch die sich bekriegenden Negerfürsten als durch die Araber betrieben. Die Maskataraber sind vielmehr Händler als Krieger, das beweisen schon die enormen Quantitäten von Waren, die jährlich ins Innere gehen. In der Hauptsache begnügt sich der Araber, von den Negerfürsten die Kriegsgefangenen zu kaufen, soweit sie von jenen nicht selbst als Sklaven gebraucht werden. Früher schlugen die Negerhäuptlinge den Überschuſs an Kriegsgefangenen tot, jetzt verkaufen sie dieselben an die Araber. Sklaverei ist eine uralte afrikanische Institution, die voraussichtlich im Innern auch dann unter den Negern fortbestehen wird, wenn die Sklavenausfuhr an der Küste längst aufgehört haben wird. Die Araber verkaufen die erworbenen Sklaven entweder nach andern mohamedanischen Ländern oder behalten sie selbst. In beiden Fällen ist ihr Los unzweifelhaft besser als wenn sie Sklaven der Negerfürsten geblieben wären. Hat doch der schlieſsliche Besitzer auch das gröſste Interesse an der guten Erhaltung seines Eigentums.

Im Gegensatz zu der einstigen amerikanischen Sklaverei besteht in den arabischen Ländern zwischen Herrn und Sklaven ein patriarchalisches Verhältnis. Der Herr ernährt den Sklaven, er kleidet ihn, er giebt ihm ein Weib, er erhält ihn im Alter oder schenkt ihm nach 10—15 Jahren, wenn der Sklave will, die Freiheit. Gute Behandlung der Sklaven ist Koranvorschrift, wirkliche Miſshandlungen sind ungemein selten. Dafür hat der Sklave mäſsig zu arbeiten; jeder Donnerstag und Freitag gehören ihm vollständig zum Nichtsthun oder zu eigener Beschäftigung. So ist er für sein ganzes Leben der Sorgen ledig. Sein Geschick ist, was das rein vegetative Leben betrifft, unvergleichlich besser als das vieler Millionen europäischer Arbeiter und Arbeiterinnen in den Centren der Hausindustrie-Gebiete oder in den Konfektionsgeschäften der Groſsstädte, wo die weibliche Handarbeit häufig in gewissenlosester Weise ausgebeutet wird. An das Davonlaufen denkt der Negersklave kaum. Ich selbst habe unter den Trägern in meinen Karawanen oft weniger Freie als Sklaven gehabt, die von ihren Herren zu diesem Trägerdienst vermietet worden waren. Häufig passierten wir Landstriche, die des einen oder andern ursprüngliche Heimat war, und doch hat sich nie einer entfernt, um seinem Herrn zu entlaufen. Wenn Leute ausrissen, so thaten sie es, um mit den erhaltenen Vorschüssen durchzugehen, und kehr-

ten nach Sansibar zu ihren Herren zurück. Unsre Vorstellungen von Menschenwürde dürfen wir beim Neger nicht voraussetzen; er sieht in seinem Sklavenverhältnis durchaus nichts Schimpfliches.

Was wir in tausendjähriger harter Kulturarbeit errungen haben, bis es ganz unser geistiges und ethisches Eigentum geworden ist, das können wir dem Neger nicht von heute auf morgen anziehen wollen wie ein neues Kleid, das sofort passen soll. Dies ist so selbstverständlich, dafs es beinahe trivial klingt, wenn es von dieser Stelle aus hervorgehoben wird. Aber doch ist seine Betonung notwendig, wenn man immer und immer wieder die Phrase zu hören bekommt, dafs der Neger doch nur ein unerzogenes Kind sei, welches erzogen werden müsse. Gewifs ist der Neger ein Kind, und zwar ein Kind von sanguinischem Temperament und ganz unfertigem Charakter. Aber erstens werden Kinder nicht allein durch gutes Beispiel und schöne Reden erzogen, sondern sie müssen arbeiten lernen und zur Arbeit angehalten werden; und zweitens handelt es sich in unserm Fall nicht um die Erziehung der einzelnen Individuen, unter welchen sich wohl besonders begabte Naturen in einem kurzen Menschenleben europäische Gesittung und Gesinnung aneignen können, sondern um die Erziehung der ganzen Negerrasse, die nur in generationsweiser geistiger und ethischer Veredelung einem höheren Ziele zugeführt werden kann. Wir müssen arbeiten, soll es der Neger nicht auch? Nicht in den verborgenen Mineralschätzen des Erdbodens, nicht in den freien Erzeugnissen des Pflanzen- und Tierreiches, sondern in der latenten Arbeitskraft der Neger liegen die ungeheuren Reichtümer von Äquatorialafrika.

Bei alledem bin ich weit entfernt, die Sklaverei und den Sklavenhandel verteidigen zu wollen. Nach unsern moralischen Begriffen ist das Halten und Verhandeln von menschlichen Willenswesen der Abgrund von Unsittlichkeit. Es ist deshalb, selbst wenn die Gräuelgeschichten von Sklavenjagd und Sklaventransport nur zu einem kleinen Bruchteil wahr sind, zu hoffen, daß es den Mächten zunächst gelingen möge, die Sklavenausfuhr an der Küste zu unterdrücken, wodurch der arabische Sklavenhandel von selbst zu Grunde geht. Gegen das Sklavenhalten darf jedoch sicherlich nicht mit gleicher Energie vorgegangen werden. Die ganze materielle Kultur jener Länder, Ackerbau, Handel und Gewerbe beruhen auf der Sklavenarbeit. Erst wenn der freie Neger arbeiten gelernt hat, wird man die Sklavenarbeit beseitigen können ohne die Gefahr, den ganzen Bau gewaltsam zum Einsturz zu bringen. Dies erkannte und bethätigte selbst eine so ideale Natur wie Gordon Pascha, als er in Oberägypten die vorher verbotene Sklaverei wieder erlaubte. Deshalb würde ein Vorgehen im Sinne des Kardinals Lavigerie zweifellos Unheil anrichten, ganz abgesehen von der gleichzeitig erwachsenden ungeheuren Verantwortung für das Geschick der

an solch einem Kreuzzug plangemäſs teilnehmenden Europäerscharen, und abgesehen von der drohenden Gefahr, daſs gegen ein offenes gewaltsames Vorgehen in groſsem Maſsstab die gefährdeten Elemente sich zu einem einheitlichen Ganzen zusammenschlieſsen, aus welchem sehr leicht ein zweiter Mahdi, in Ostafrika, hervorgehen könnte.

Der Sklaven handel aber muſs und kann in unsrer Interessensphäre durch genaue Überwachung des Küstengebietes zu Wasser und zu Land aufgehoben werden. Was soll indeſs mit den von unsrer Marine befreiten Sklaven geschehen? Daſs man sie nicht einfach laufen läſst und damit dem Elend preisgiebt, versteht sich von selbst. Die englische Marine hat bisher die Insassen der aufgefangenen Sklavenschiffe an die Missionen, die englischen sowohl wie die französischen, überwiesen, und dort bilden fast nur solche befreite Sklaven den Bestand der christlichen Missionszöglinge; von den angesessenen freien Eingebornen haben die Missionen noch höchst selten einen zum Christentum bekehrt. Es liegt nahe, daſs auch die von uns befreiten Sklaven der deutschen Mission in Dar es Salam oder anderwärts zugewiesen werden. Da es meistens junge Individuen sind, können sie sehr wohl zu brauchbaren Menschen erzogen werden, nicht nach dem Schema der englischen Missionen, wo die Zöglinge zu sogenannten „coloured gentlemen“ herangebildet werden, sondern nach dem Muster der französischen Patres, die ihren Zöglingen in ernster Arbeit allerlei werthvolle Handwerkskenntnisse wie Tischlerei, Schlosserei, Schiffsbau u. a. beibringen. Auf diese Weise würden wir später ein auſserordentlich schätzbares Hilfsmaterial für unsre ostafrikanische Kolonie erhalten.

Wenn nun auch der arabische Sklavenhandel durch kraftvolles Einschreiten der Mächte zweifellos allmählich unterdrückt werden kann, so können doch unmöglich die bisherigen Sklavenhändler, die Araber, einfach vernichtet werden. Erstlich ist ihre und ihrer Mischlinge Anzahl in Äquatorialafrika sicherlich viel höher als gemeinhin angenommen wird. Aber selbst wenn sie die schätzungsweise Zahl von 10 000 nicht erreichen, bilden sie als Führer ihrer Sklavenmassen und der ihnen unbedingt Heeresfolge leistenden Negerfürsten (Sembodja etc.) einen sehr ansehnlichen Gegner, dem überdies der Rückzug nach dem Innern beständig offen bleibt. Die Neger halten zu den Arabern als ihren angestammten Herren. Es ist unrichtig, daſs sie nach Befreiung aus einem Joch schmachten, welches gar kein Joch für sie ist.

Will man aber solch einen Gegner unschädlich machen, so reichen eine Küstenbeschieſsung und eine Blokade nicht aus; durchaus erforderlich sind kleine, schnell bewegliche Landexpeditionen. Daſs zu diesen in Anbetracht des Klimas, der Verpflegung u. s. w. europäische Soldaten absolut untauglich sind, liegt auf der Hand. Einzig von schwarzen Truppen kann die Rede sein, aber auch da nur von landesfremden, weil sie allein in allen ihren Interessen an ihre europäischen

Führer gefesselt sind. Ob man als solche nun am besten Haussa oder andre Neger von der afrikanischen Westküste anwirbt, muſs den Kennern dortiger Verhältnisse überlassen bleiben. Unter allen Umständen thut eine deutsche Kraftentfaltung not, denn die ganze afrikanische Frage ist im Grunde nur eine Machtfrage. Der Neger folgt dem Mächtigsten von selbst. Sieht er, daſs sich der Araber uns fügt, so kennt er uns mit den Arabern bedingungslos als Herren an.

Sobald aber die Araber durch ein energisches Eingreifen unserseits zur klaren Erkenntnis unsrer Macht gekommen sind, ist es ratsam, dass man sie als Mittel zum Zweck benutze und ihnen einen teilweisen Ersatz für das zu geben suche, was sie verloren haben. So wird man sie aus Feinden zu Freunden oder doch Mitinteressenten der Europäer machen, denn der Araber in Ostafrika ist zuerst Geschäftsmann, dann erst Mohamedaner. Als ein solcher Ersatz ist vor allem zu bezeichnen die Befreiung der Araber aus den Händen der wucherischen Indier, indem man ihnen zu mäſsigen Zinsen Vorschüsse für Elfenbeinhandel und Plantagenbau giebt; denn die an der afrikanischen Ostküste sitzenden Tausende von Indiern sind es, von denen alle Araber abhängig sind. Reiche Araber giebt es heutzutage in Afrika garnicht mehr, desto mehr aber indische Millionäre. Was der Araber besitzt, sind meist unrealisierbare Werte, d. h. Grundeigentum und Häuser im Innern, denn seine eigenen Sklaven verkauft er nicht, wenn er nicht muſs. Arabischer Grundbesitz und Häuser an der Küste und in Sansibar selbst sind fast durchweg so schwer mit Hypotheken bei den Indiern belastet, daſs der Araber nur nominell der Eigentümer ist. Die Indier, diese Schmarotzer von Ostafrika, welche immer nur auf der Küste und den Inseln sitzen und sich niemals ins Innere wagen, haben durch schlaue Einführung eines gewissenlosen Vorschuſssystems, wobei sie bis zu 200% Zinsen nehmen, fast alle Araber in ihrer Tasche. Selbst der groſse Araber Tippu Tipp ist dem indischen Millionär Tarya Topan so gänzlich verschuldet, daſs er all sein Elfenbein regelmäſsig an diesen indischen Krösus gegen immer wieder neue Vorschüsse abliefern muſs. Hätten alle diese Araber nicht den sehnlichen Wunsch, ihre alten Tage auf heimischem Boden in Sansibar oder in Maskat zu verleben, sie blieben einfach im Innern sitzen und entzögen sich den indischen Halsabschneidern. So aber hat es selbst Tippu Tipp, der sogenannte König von Zentralafrika, mit Freuden begrüſst, als ihm der Kongostaat die Gouverneurschaft des oberen Kongodistriktes antrug, weil ihm mit dem Gouverneurgehalt, so gering er auch ist, ein festes von den Indiern unabhängiges Einkommen eröffnet war.

Dies aber sollte auch uns ein Fingerzeig sein. Man sollte sich den Kongostaat in diesem Punkt zum Vorbild nehmen und auch in Ostafrika die einfluſsreichsten Männer wie z. B. Buschiri mit festem

Gehalt als Gouverneure im Innern anstellen. Sie verstehen den Neger, wissen ihn zu behandeln, werden von ihm als natürliche Herren angesehen und respektiert, und vertragen vor allen Dingen das Klima. Die vorhin erwähnte über die wichtigsten Küstenplätze zu verteilende und unter einen europäischen Generalgouverneur zu stellende schwarze Kolonialtruppe, welche von europäischen Offizieren befehligt, den Verkehr des Innern mit der Küste und dem Ausland kontrolieren müſste und den Negern wie Arabern und Indiern den Beweis, daſs wir wirklich die Herren sind, stets gegenwärtig vor Augen hielte, wäre natürlich bei alledem erste Bedingung. Ich zweifle nicht, daſs damit schnell geordnete Verhältnisse geschaffen würden, auf welchen als Grundlage unschwer weiter gebaut werden kann.

Herr Dr. Ed. Seler: Archäologische Reise in Mexico.

(2. Februar 1889.)

Seit vor mehr als viertehalb Jahrhunderten die Spanier zum ersten Mal den Boden Mexico's betraten, ist der Eintritt ins Land mit Vorliebe von Osten aus gewählt worden. Dem an der Küste gelegenen Vera Cruz, wo Cortez landete, machte nur Tampico einigermaſsen Konkurrenz, welches sich vor Vera Cruz durch seinen vorzüglichen, allerdings infolge einer vorgelagerten Barre nicht leicht zugänglichen Hafen auszeichnet. Erst die neueste Zeit hat den Reiseweg nach Mexico verlegt, indem von Norden, vom Gebiet der Vereinigten Staaten aus, Eisenbahnlinien ins Land gebaut wurden. Zu der älteren Route, dem Ferrocarril Central, die von El Paso in Texas herunter führt, ist seit dem Frühjahr vorigen Jahres eine neue gekommen, der Ferrocarril Internacional, die jenseit San Antonio Texas von der Southern Pacific abzweigt und bei der Station Torreon, unweit Villa Lerdo, mit dem Ferrocarril Central sich vereinigt. Der Weg von New-York nach der Hauptstadt Mexico ist dadurch um volle 24 Stunden verkürzt. Was landschaftliche Schönheit betrifft, so giebt die eine der andern nichts vor. Der ganze Norden Mexico's hat das trockene Wüstenklima der angrenzenden Territorien der Schwesterrepublik. Durch graue Steppe führt der Weg, die mit sperrigem, stachligen Gesträuch bedeckt ist. Nackte kahle Berge erheben sich in Ketten hüben und drüben. Aber von dem nahen Hochland rinnen eine Menge Wässerlein herab, deren Lauf sich weithin markiert durch die schönen Kronen der Pappeln (álamos oder cotton-wood). Und soweit das befruchtende Naſs geleitet werden kann, da dehnen sich üppige Kulturen, Baumwollen- und Maispflanzungen aus, die reichen Ertrag geben. Endlich ist, gerade wegen seiner trockenen Sommer, der Norden Mexico's das einzige

Gebiet, in welchem mit Erfolg der Weinbau in Angriff genommen worden ist. Parras im Staate Coahuila liefert nicht nur vorzügliche Trauben, sondern auch einen Wein von dem Charakter des kalifornischen, der aber an Güte sich mit den besten kalifornischen Sorten messen kann.

Das wahre Mexico beginnt indes erst auf dem Hochland, dessen Rand von der Eisenbahn in der Nähe der berühmten Bergwerksstadt Zacatecas überschritten wird, womit die Eisenbahn gleichzeitig ihren höchsten Punkt erreicht. Von hier streckt sich weithin nach Süden die Hochfläche, die allerdings durchaus nicht eben, sondern in mannigfaltigster Weise ausgearbeitet ist, mit aufgesetzten Höhenzügen und Massiven verschiedener Erhebung. Kaktus und Agave, Akazie und Pfefferbaum (árbol del Perú) bilden die hervorstechendsten Vegetationsformen. Das Gebiet, welches die Eisenbahn zunächst zu durchschreiten hat, ist dasjenige, an welches sich in alter Zeit vorwiegend der Name Chichimeca knüpft, d. h. es wurde von schweifenden, kriegerischen, in primitiven Zuständen lebenden Stämmen bewohnt. Das alte Kulturgebiet beginnt erst weit jenseit Querétaro. Aber die Eisenbahn führt vorbei an einem der ältesten Brennpunkte — Tollan oder Tula, die Binsenstadt, wie der Name gewöhnlich erklärt wird, und wie sich die Stadt auch hieroglyphisch schreibt — der Stadt, die nach den Wanderberichten die verschiedenen Stämme alle passiert haben, die sagenberühmte Heimat der kunstfertigen Tolteca. — Heute ist es ein stilles Dorf, im Thalgrund, am Ufer eines baumbeschatteten klaren Baches gelegen. Der kahle Hügel, den der Bach im Halbkreis umfliefst, war der alte Coatepec, der Schlangenberg. Hier standen die Tempel. Hier schlug, der Sage nach, Huitzilopochtli seine Schlacht gegen die Centzon huitznahua, seine vierhundert Brüder. Von hier stammen die riesigen Karyatidenbasen, die jetzt im Museo Nacional das Staunen der Besucher erwecken. — Weiter rollt der Zug über die Hochfläche, dann wird in Windungen ein Felsriegel überschritten, und die Bahn mündet im Thal von Mexico.

Die Stadt Mexico liegt in einem weiten Hochthal, das nahezu auf allen Seiten von zusammenhängenden mächtigen Erhebungen umsetzt ist und nur nach Norden mit den anstofsenden Hochflächen eine breite offene Verbindung hat. Das hervorragendste Merkzeichen der Gegend sind die der östlichen Bergkette aufgesetzten beiden Schneeberge, der Popoca tepetl, der „rauchende Berg" und die Iztâc cihuatl die „weifse Frau". Hoch ragt auch im Süden der Ajusco, ein alter Vulkan, empor, dessen Lavamassen ein weites Areal in der Ebene bedecken, das sogenannte Steinfeld (pedregal). Mählich ersteigt das Terrain im Westen auf. Im Norden fällt die vielgipfelige unregelmäfsige Bergmasse auf, die gegen den See mit dem Vorgebirge abschliefst — Tepeyacac „Bergnase" hiefs es in alter Zeit — an dem jetzt das Heiligtum der Madonna von Guadelupe, ehemals aber der bescheidene

Holztempel der grofsen Göttermutter, der furchtbaren Göttin der Erde stand. Der ganze so umschlossene Raum ist durch eine Reihe niedriger, aber ausgesprochene Trichterform aufweisender Vulkane in zwei Teile geteilt. Der südliche, höher gelegene Teil ist nahezu vollständig von einem Süfswassersee eingenommen, an welchem die alten Städte Chalco und Xochimilco liegen. Die tiefere nördliche Mulde ist das Becken eines abflufslosen, daher Salzwasser enthaltenden Sees, in dessen Röhricht hinein — ein zweites Venedig — die alte Stadt Mexico selbst, oder vielmehr die beiden Schwesterstädte Tenochtitlan und Tlaltelolco, gebaut waren.

In spanischer Zeit hat man, um den regelmäfsig wiederkehrenden verheerenden Überschwemmungen zu steuern, dem Wasser der gröfseren nördlichen Lagune einen teilweisen Abflufs zu schaffen gesucht. Das Areal des Sees ist dadurch etwas eingeschränkt, und die Stadt Mexico liegt heute gewissermafsen auf dem Festlande. Doch nur gewissermafsen und scheinbar. Denn in der Regenzeit ist noch heute das Land ringsumher eine weite Seefläche, und zu jeder Jahreszeit ist die wirkliche Verbindung mit dem Festlande nur auf den Dämmen möglich, die schon zur alten indianischen Zeit gebaut, ehemals mitten durch den See führten. Die Lage der Hauptgebäude und die Hauptstrafsenzüge sind daher im heutigen Mexico noch genau die gleichen wie im alten. Im übrigen hatte schon Cortez gründlich aufgeräumt. Erst in neuerer Zeit ist einiges wieder zum Vorschein gekommen, was — zu massiv um ruiniert werden zu können — in dem Erdboden vergraben worden war, um das Ärgernis aus dem Wege zu schaffen und den heidnischen Greuel zu beseitigen. Zu diesen gehören der sogenannte Kalenderstein und der Sonnenstein mit den Darstellungen der Siege König Tiçoc's. Auch haben neuerliche Umgrabungen auf den Scherbenhaufen von Tlaltelolco und der Vorstadt San Lazaro manches schöne Stück altindianischer Kleinkunst zu Tage gebracht.

Die Stammes-Traditionen der Azteken reichen nicht weit zurück. Mit dem Jahre „eins Feuerstein“ = A. D. 1168 beginnt die eine, mit dem Jahre „zwei Rohr“ = 1195 die andere der beiden Bilderschriften, welche in vollständiger Weise und bis auf die Zeit der Conquista fortgeführt, von der Einwanderung der Azteken in das Land und von ihren Erlebnissen daselbst berichten. Die wirkliche Geschichte des Landes ist indes zweifellos eine ältere. Das beweisen die ausgebildeten Formen des Staatswesens, der bürgerlichen Verwaltung und namentlich des Kultus, die einen weit gröfseren Zeitraum für ihre Entwickelung voraussetzen. So darf es uns nicht Wunder nehmen, dafs es kaum einen hervorragenden Punkt in der Umgebung Mexico's giebt, der nicht seine Geschichte hätte, der nicht in den Ceremonien und Festen, die im Laufe des Jahres einander folgten, seine besondere Rolle spielte.

In unmittelbarer Nähe der Stadt ragte einst eine Felsklippe aus dem Wasser des Sees empor, Tepetzinco „der kleine Berg“ oder Acopilco genannt, der jetzt, wegen der heifsen Quellen, die an seinem Fufse aufbrechen, peñon de los baños genannt wird. Der Name Acopilco soll dem Fels in Erinnerung an eine Person Namens Copilli gegeben worden sein, ein den Mexikanern feindlicher Dämon, der aber dort auf dem Tepetzinco von den Priestern Huitzilopochtlis überrascht und geopfert worden sei. Aus dem Herzen desselben, das die Priester in das Röhricht warfen, ist nach den einen der Kaktus emporgewachsen, der den Azteken den festen Punkt, die trockene Stelle inmitten des Sees bezeichnete, wo sie ihre Stadt gründen konnten, und der deshalb zum Wahrzeichen der Stadt geworden ist. Nach anderen seien an der Stelle, wo das Herz hingeworfen worden sei, die heifsen Quellen emporgesprungen. Noch heute finden sich an den Wänden des Felsens Skulpturen, wie alle alten Skulpturen von den Eingeborenen jetzt mit dem Namen der Malinche bezeichnet, die aber zweifellos den grofsen Gott Tezcatlipoca und Attribute desselben darstellen.

Im Westen der Stadt bezeichnet der Felsen von Chapultepec die Grenze, bis wohin ehemals die Wasser des Sees reichten. Von der alten Zeit reden hier noch die riesigen Taxodiumbäume — ahuehuetl „der Wassergreis“ nannten sie die Mexikaner — und wie Greise stehn sie da, über und über behangen mit den langen grünen Bärten der Tillandsia. Die Baulichkeiten, die ehemals auf der Spitze des Felsens sich befanden, haben natürlich längst andern Platz gemacht. Die Vizekönige bauten hier eine Sommerresidenz, die nachmalen dem unglücklichen Kaiser Max und jetzt, wenigstens einige Monate lang, dem Präsidenten der Republik als Wohnung dient. Daneben ist eine berühmte Militärakademie. An den Wänden der Klippe hatten die grofsen Könige, der ältere Motecuhçoma und, wie es scheint, Ahuitzotl ihre Bildnisse in den lebendigen Fels hauen lassen. Als Knabe sah sie dort noch Gama. Später, d. h. in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, wurden sie gärtnerischen Umbauten zu Liebe teils vollständig weggesprengt, teils absichtlich unkenntlich gemacht. Nur kümmerliche Umrisse der einen Figur und ein paar Zeichen konnte ich an der östlichen, nach der Stadt gewendeten Seite des Felsens noch erkennen.

Einer der interessantesten Orte der Umgegend ist der Berg Huixachtlan oder „Ort der Akazien“, wie ihn die Alten nannten. Es ist der Berg, der wie ein Vorposten am westlichen Ende der oben genannten Vulkankette aufgepflanzt ist, und an dessen Fufs das Dörfchen Iztapalapa liegt. Er liegt so recht im Centrum des Thals, und von seiner Spitze hat man den herrlichsten Rundblick über den Kranz von Bergen, die beiden Seen, die schimmernden Städte und Ortschaften und das in die Kulturflächen sich vorschiebende wüste

pedregal. In alter Zeit, wenn eine Periode von 52 Jahren — eine Periode, die sozusagen das Jahrhundert der Mexicaner bildete — ihrem Ende nahte und man infolge alter Prophezeihung das Verlöschen der Sonne, den Untergang der Welt befürchtete, pilgerte alles Volk heraus auf diesen Berg, und es ward hier, in der Mitternachtsstunde, auf dem Leibe eines geopferten Gefangenen das Feuer in alter primitiver Weise mittels zweier Holzstücke neu erbohrt. Das auf der Spitze aufflammende Feuer, das überall im Thal erblickt wurde, war dem Volke ein Zeichen, dafs die ewige Dunkelheit noch nicht hereinbrechen werde, dafs ein neues Jahrhundert den Menschen geschenkt sei. Es ward daher mit Freuden begrüfst und mit dem neu erbohrten Feuer ward auf allen Herden das vorher gelöschte Feuer neu entfacht. Für die beschriebene Ceremonie war hier im Jahre 1508 unter König Motecuhçoma dem jüngeren ein neuer prächtiger Tempel vollendet worden — la iglesía del fuego nuevo, wie sich der Interpret ausdrückt. Davon sind nur kümmerliche Mauerreste noch vorhanden. Wohl aber ist die cementierte Strafse noch gut verfolgbar, die vom Fufse auf die Spitze führte, und der ganze Berg ist mit Scherben von Gefäfsen gröberer und feinerer Art bedeckt, den Resten der Freudengelage, die der Jahrhundertwende zu Ehren hier gefeiert wurden. Der Ort am Fufse des Berges, Iztapalapa, war ehemals ein kleines Lehn, abhängig von Texcoco. Cortez passierte es auf seinem Zuge und er und seine Genossen rühmen die prächtigen Ziergärten, die der Fürst des Orts hier unterhielt. Auf der Fläche des Sees waren damals, wie auf dem benachbarten See von Chalco eine Menge schwimmender Gärten vorhanden, welche allerhand Gemüse und eine Fülle von Blumen produzierten. All diese Herrlichkeit ist dahin. Ärmliche Hütten bilden jetzt den Ort. Von den Ziergärten ist keine Spur mehr da. Die schwimmenden Gärten sind fest geworden, dienen aber in grofser Ausdehnung nur zur Weide für Vieh. Nur die Menschen sind dieselben geblieben. Dieselben charakteristischen Gesichter, die uns in alten Grundbüchern und anderen Malereien aus der ersten spanischen Zeit entgegentreten, sieht man auch noch heute überall. Wie ein Bild aus dem Codex Mendoza erscheinen einem die Indianer, die in hoch aufgepacktem das Haupt überragendem Traggestell (cacaxtli) ihre Waren zu Markt bringen — Tomaṭen, Chile, Kürbisse, Töpfe, Bürsten, Holzmulden, Kohlen, Eier und anderes mehr. Und wie in alter Zeit über die breitere Seefläche, kommen heute auf dem canal de la viga, der den See von Chalco mit dem von Texcoco verbindet, die von Indianerinnen gesteuerten mit Früchten und Blumen bis zum Rand beladenen primitiv gebauten Kanus zur Stadt.

Auch am andern Ufer des Sees, in Texcoco, ist von den alten Baulichkeiten wenig mehr vorhanden. Der grofse Tempel ist ein Erdhaufen. Beim Aufgraben erkennt man an der Basis noch die Stuck-

schicht, welche die Seiten der Pyramide bekleidete. Andere Erdhaufen bezeichnen die Stelle der Paläste und der kleineren Tempel. Bei Umgrabungen ist aus dem Schutt manches schöne alte Skulpturstück zum Vorschein gekommen. Einiges davon befindet sich im Museo Nacional de Mexico. Eine interessante Statue des Windgottes, archaistischen Stils, ist in unmittelbarer Nähe des grofsen Tempels in einem Kegelgarten aufgestellt. Sie zeigt den Gott mit zum Blasen vorgestreckten Lippen, eine Idee, aus welcher sich später das sonderbare vogelschnabelartige Gebilde entwickelt hat, welches bei den üblichen Darstellungen dieses Gottes zu sehen ist und insbesondere auch an dem berühmten Idol von Cholula beschrieben wird. Ein gröfseres Mauerwerk ist in dem benachbarten Huexotla erhalten — eine Palastmauer von über hundert Schritt Länge und einer Höhe von 30—40'. Interessant ist die besondere Art der Ornamentation, die dadurch hervorgebracht ist, dafs in der Höhe, unter dem Kranzgesims, sich in der ganzen Länge der Mauer ein breites Band erstreckt, welches in regelmäfsigen Reihen in Stuckgrund eingesetzte runde hervorgewölbte Steine zeigt. Das ist eine dem mexicanischen Baustil eigene Ornamentation, die in den alten Bilderschriften ziemlich regelmäfsig bei den Abbildungen von Tempeln und Palästen zum Ausdruck gebracht ist. Ich habe die Steine, die hierzu verwendet wurden, und die nach hinten sich konisch verjüngen, in dem Schutt des grofsen Tempels von Texcoco gefunden. Ein dritter Ort folgt, Coatlinchan, der, wie Huexotla, in alter Zeit ebenfalls den Sitz eines kleinen Lehnfürstentums bildet. Aus ihm stammt die Königsstatue, die jetzt in dem Hofe der jefatura in Texcoco aufgestellt ist. Sie ist interessant durch die eingesetzten Augen, bei denen das Weifse aus Muschelschale, die Pupille aus einer Schwefelkieskugel gebildet ist. Lohnend ist auch immer noch ein Ausflug nach dem Berge Texcotzinco „Klein Texcoco". Zwar die Wasser sprudeln nicht mehr, die der grofse König Neçahualcoyotl von den benachbarten Höhen herüberleiten liefs, aber noch sind die in den Fels gehauenen Becken zu sehen, die zur Aufnahme derselben dienten, das sogenannte Bad des Königs Neçahualcoyotl. Ferner in den Fels gehauene Stufenreihen, cementierte Strafsen, Tempelzellen, deren Wände mit Stuck bekleidet und in farbigen Mustern bemalt sind, und Bruchstücke von Figuren.

Wo man aber auch seine Schritte hinlenkt in dem Thal von Mexico, überall treten einem die Spuren der alten Besiedelung in den Schuttmassen entgegen, die mitten in den heutigen Ortschaften oder zur Seite derselben sich ausbreiten. Ich habe es mir angelegen sein lassen, gewissermafsen eine Statistik des Inhalts derselben aufzunehmen. Denn soviel auch schon in Mexico gesammelt worden ist, leider ist bisher wenig in rationeller, den Ansprüchen der heutigen Wissenschaft entsprechenden Weise geschehen. Massen von Objekten sind da ohne

eine einzige Fundangabe. Nun ist aber klar, dafs in einem von so vielen grundverschiedenen Nationen bewohnten Gebiet, wo aufserdem noch jede Nation in eine Reihe besonderer und kulturell sehr verschiedenartig entwickelter Gemeinwesen zerfiel, auch eine örtlich sehr verschieden entwickelte Kunstindustrie vorhanden gewesen sein mufs. Viel werden wir aus dem archäologischen Material, wenn es einmal in gröfserer Vollständigkeit zusammengebracht sein wird, für die alte Geschichte des Landes lernen können. Denn das archäologische Material ist schliefslich das einzige verläfsliche, das uns für diesen Zweck zu Gebote steht. Aber wir müssen dann genau wissen, wo und wie die einzelnen Stücke gefunden worden sind. Durch die Sammlungen von Gefäfsbruchstücken und Figuren, die ich aus den Schutthaufen der alten Städte des Thals von Mexico zusammengebracht habe, habe ich mir eine ziemlich vollständige Übersicht über die verschiedenen gröberen und feineren Gefäfse, die in alter Zeit in diesen Städten gefertigt oder gebraucht wurden, die Art und Beschaffenheit der kleinen thongeformten Idole und sonstigen Püppchen, die zum Hausrat der alten Bewohner gehörten, verschafft und mir so für dies Gebiet wenigstens eine Übersicht der für jede weitere Vergleichung unumgänglich nötigen Lokaltypen geschaffen.

Die Berge in der unmittelbaren Nachbarschaft von Mexico waren in alter Zeit und sind noch heute von einer stammfremden Nation bewohnt, den als roh und barbarisch verachteten Otomí. Die Hochflächen aber, die im Norden an das Thal von Mexico sich schliefsen und die im Osten auf der anderen Seite der beiden Schneeberge folgen, sowie die Thäler, die von dort und vom Ajusco nach Süden ziehen, sind von stammverwandten, Nahuatl d. h. mexikanisch redenden Leuten bewohnt.

Im Norden von Mexico, in der Ebene von Otumba, war Teotihuacan ein altes Kulturcentrum. Die Stadt war aber schon zur Zeit der Conquista verlassen. Zwei hohe Pyramiden erheben sich daselbst, nach alter Angabe die eine der Sonne, die andere dem Mond geweiht, und eine Strafse zieht dahin, der sogenannte camino de los muertos, von den Überresten der alten Häuser und Paläste eingefafst. Charnay hat eine Anzahl der letzteren aufgegraben. Eine Reihe farbiger Fresken auf Stuckgrund sind dabei zum Vorschein gekommen, die zum Teil zusammenhängende bildliche Darstellungen bildeten. Von diesen sind aber heute nur zusammenhanglose farbige Flecke erkennbar. Eine wahre Schatzgrube ist der Ort für Funde der Kleinindustrie. Kleine Thonköpfe, zum Teil von aufserordentlicher Lebendigkeit des Ausdrucks und von einem Typus, der weder im Thal von Mexico, noch in den anstofsenden Ebenen von Puebla sich wiederfindet.

An dem Ostfufs der beiden Schneeberge waren die Hügel von Huexotzinco und Tlaxcala und die Ebene von Chollollan oder

Cholula (unweit des heutigen Puebla gelegen) in alter Zeit die Stätten intensiver Besiedelung. In Cholula erhebt sich, aus adobes mit dazwischen gebreiteten Mörtelschichten aufgeführt, die hohe Pyramide, welche einst den berühmten Tempel des Windgottes trug, und wo jetzt eine der Nuestra Señora de los Remedios geweihte Kirche steht. Der Windgott galt den alten Mexikanern als der Erfinder von Wissenschaft und Religion. Cholula war daher die alte Priesterstadt, das heidnische Rom, infolge dessen aber auch eine Stätte entwickelten Kunstgeschmacks und verfeinerter Lebensformen. Es ist mir gelungen, hier eine ziemlich bedeutende Sammlung von Gegenständen zusammenzubringen, die den besonderen, eigentümlichen Kunststil dieser Gegend leidlich vollständig zur Anschauung bringen, und als sicher bestimmtes Material die Handhabe bieten werden, auch in die alten unbestimmten Sammlungen etwas Ordnung zu bringen.

Mein erster weiterer Ausflug führte mich nach dem Staate Morelos in die Thäler, die jenseits der Bergkette des Ajusco, welche das Thal von Mexico im Süden begrenzt, nach Süden ziehen. Die Reise dahin ist nicht schwer. Auf der grofsen Völkerstrafse, die vom südöstlichen Ende des Sees von Texcoco über die alten Ortschaften Chalco und Amecameca und unmittelbar am Westfufs der beiden Schneeberge, der Iztac cihuatl und des Popoca tepetl zur Pafshöhe führt — der Weg, den auch Cortez bei seinem ersten Hinmarsch einschlug —, geht jetzt ein Schienenstrang nach Quauhtla im Staate Morelos und weiter nach Yauhtepec. Man kann auch von Mexico nach Xochimilco und von dort direkt über das Gebirge nach Cuernavaca gehen. Das ist allerdings ein strammer Tagesmarsch, eine wasserlose Strecke von 12 Stunden. Cortez schlug mit seiner Abteilung bei der Rückkehr von Cuernavaca diesen Weg ein, und der Chronist jammert sehr über die Pein, welche die marschierende Truppe auf dieser langen Strecke ausgestanden. Für Menschen ist ja heutzutage einigermafsen gesorgt, aber die Pferde leiden noch heute dieselbe Pein. Unsere Pferde gingen beinahe mit uns durch, als wir uns bei der Hacienda de la Noria der Tränke näherten. Auf der Pafshöhe ist ein breiter Waldgürtel zu passieren. Kiefern (ocotes) bilden hier einen dichten Bestand und am Boden wächst ein Gras, dessen Wurzelfasern einen Gegenstand des Exports bilden. Wie man mir sagte, werden in Deutschland Bürsten daraus verfertigt. Das ganze Gebirge und insbesondere dieser Wald hat seit alter Zeit einen schlimmen Ruf als Räuberherberge. Bis vor kurzem waren auch Anfälle auf Leben und Eigentum hier stark an der Tagesordnung. Der gegenwärtige Präsident hat aber mit energischer Hand hier, wie in anderen Teilen des Landes, Ruhe und Ordnung zu schaffen gewufst. Allerdings ist die Strafse noch gegenwärtig stark militärisch besetzt und die Eingeborenen nehmen noch immer Anstand, bei Nacht diesen Weg zu machen. Wir haben ihn in Gesellschaft von befreundeten

Mexicanern zurückgelegt, die, wie es im Lande Sitte ist, nie unbewaffnet sich aufserhalb der Städte sehen lassen und die uns den freundschaftlichen Rat gaben, den Revolver locker zu machen, sowie wir einem Trupp von Reisenden begegneten. Ich habe aber, soweit ich im Lande herumgekommen bin, gefunden, dafs man überall genau ebenso harmlos und sicher reist, wie nur in den civilisierten Teilen Europas. Die professionsmäfsigen Anfälle auf Diligencen und Eisenbahnen kommen jetzt nicht in Mexico, sondern höchstens noch im Gebiet der Vereinigten Staaten von Nordamerika vor.

Die Gebiete des Staates Morelos waren in alter Zeit von den Tlalhuica bewohnt, ein besonderer Zweig derselben Nation, welchem auch die Mexicaner oder Azteken angehörten. Sie wurden schon ziemlich früh den Königen von Mexico tributpflichtig, und wurden auch von Cortes schnell unterworfen. In ihrem Gebiet liegt, ungefähr 8 Legua südlich von Cuernavaca, auf einer Hügelkette, die von NW nach SO ziehend, das Thal von Cuernavaca von den Thälern von Miacatlan und Tetecala scheidet, die berühmte Pyramide von Xochicalco — ein Denkmal, welches wir dreist als die Krone aztekischer Kunst bezeichnen können, und welches sich, dank seiner abgeschiedenen Lage und weil es (wofür bestimmte Nachrichten vorliegen) zur Zeit der Conquista nicht mehr Kultusstätte war, in wesentlichen Teilen intakt bis auf unsere Zeiten erhalten hat. Es ist eine zwei Stockwerk hohe Pyramide. Auf der Westseite führt eine Treppe zu der von einer Mauer umfriedeten Plattform, welche das zweite Stockwerk bildet. Die ganze Aufsenseite ist mit Steinplatten von enormer Gröfse bekleidet, — ein vulkanisches Material, das aus einer Entfernung von vielen Leguas auf die Spitze dieses ganz aus Kalkstein bestehenden Hügels gebracht worden sein mufste — während das Innere mit Geröll, wie es der nahe Berg bot, gefüllt ist. Die ganze Fläche der Steinplatten ist mit Skulpturen bedeckt, riesige Schlangen, und in den Windungen derselben sitzende Menschenfiguren und allerhand Symbole — alles in einem eigentümlichen, energischen Stil, wie er nur den besten Zeiten aztekischer Kunstübung eigen war. Das Denkmal ist zum ersten mal im vorigen Jahrhundert durch den P. Alzate bekannt gemacht, und darnach vom Kapitän Dupaix besucht worden. Die Abbildungen dieser beiden sind aber bisher ziemlich kritiklos weiter reproduciert worden, ohne dafs sich jemand die Mühe genommen hätte das Denkmal eingehender zu studieren. Ich habe, in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Peñafiel, acht Tage in der Nähe der Ruine zugebracht. Wir haben dieselbe nach allen Richtungen untersucht und alle Details gezeichnet. Einen Bericht über dieselbe habe ich in den Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft vom Februar 1888 veröffentlicht. Eine vollständige Zeichnung und Rekonstruktion des Denkmals wird das grofse Werk über mexikanische Altertümer enthalten, welches Herr

Dr. Peñafiel im Auftrage der mexicanischen Regierung verfafst hat und von dem die ersten Lieferungen im Laufe dieses Jahres erscheinen werden.

Hatten wir auf dieser Tour schon einen Vorgeschmack der tierra caliente erhalten — Zuckerrohrfelder, Blütenfülle und (in der Weihnachtszeit) eine Temperatur von 29° C. im Schatten — so führte uns die zweite gröfsere Tour, die wir in das Land der Huaxteca unternahmen, mitten in dieselbe. Die Huaxteca sind ein Zweig der Maya-Familie, die also ihre Verwandten in Yucatan und Guatemala haben, die aber, weit getrennt von den letzteren, den nördlichen Teil des Staates Vera Cruz, einen Teil des Staates S. Luis Potosí und den südlichen Teil des Staates Tamaulipas bewohnen. Man kann dahin auf bequeme Weise gelangen, wenn man die Eisenbahn nach Vera Cruz und von dort den einmal im Monat nach Tampico abgehenden Dampfer benutzt. Um aber die wenig bereisten obern Gegenden kennen zu lernen, und weil mir ein ziemlich tief im Binnenlande gelegener Ort als besonders reich an Altertümern geschildert ward, zog ich es vor, den Weg über Land zu nehmen. Es stehen dazu drei Wege offen: man kann mit der Eisenbahn nach Pachuca gehen und von dort über Atotonilco el Grande, Zacualtipan, Tianguistengo nach Huejutla und weiter nach Tantoyuca, Ozuluama und Tampico. Oder man geht von Querétaro direkt über das Gebirge nach Jilitla und von dort entweder nach Tancanhuitz oder nach Aztlan und den Flufs hinunter nach Tanquian und weiter. Endlich führt von S. Luis Potosí eine Fahrstrafse über Ciudad del Maïz nach Valles und weiter nach Tampico. Der kürzeste Weg nach den Gegenden, die ich zunächst im Auge hatte, wäre über Querétaro gewesen. Wie wir nachmalen erfuhren, wäre dieser Weg aber wegen der schlüpfrigen, felsigen Pfade in dieser Jahreszeit zu Pferd kaum passierbar gewesen. Der Gouverneur von Querétaro selbst riet uns auch so energisch von demselben ab, dafs wir uns zu dem viel weiteren und umständlicheren über S. Luis Potosí entschlossen. Nach S. Luis gelangt man von der Eisenbahnstation S. Juan de los Lagos mit der Diligence in zwei Tagen. Von S. Luis nach Tampico herunter wird jetzt eine Eisenbahn gebaut, die aber vorläufig nur eine kurze untere Strecke fahrbar ist. Wir mufsten zwei weitere Tage die Diligence benutzen, bis Ciudad del Maïz, und von dort die Reise zu Pferd fortsetzen.

Das von den Huaxteca bewohnte Gebiet ist im wesentlichen ein Flachland, das von zwei grofsen Strömen, dem Pánuco und seinen Zuflüssen (Tamuin und Rio Moctezuma) und dem Tamesí durchflossen wird. Nur im Westen, nach Ciudad del Maïz und den von der Nation der Pame bewohnten Gegenden hin, waren, in alter Zeit wenigstens, auch am Rand der Sierra Madre die Thäler, die zwischen den ersten Gebirgsfalten sich dehnen, von Huaxteca bewohnt. Aber im Süden, bei

Huejutla und Tancanhuitz, sind die Abhänge des Gebirges überall von mexicanisch redenden Indianern bewohnt, während daneben, in der Ebene, die Huaxteca sitzen. Das ganze Land ist ein weites Waldgebiet. Wald bedeckt die Abhänge der Berge und Wald bedeckt auch die Ebene, soweit man dieselbe überschauen kann, und die inselartig aus der Ebene aufragenden Höhenzüge. Es lassen sich im allgemeinen drei Landschaftstypen unterscheiden. Die feuchten Abhänge der Berge, die Strecken, die unmittelbar am Fufs derselben sich entlang ziehen, die Flufsniederungen und die muldenartigen Vertiefungen, in denen das in der Regenzeit sich ansammelnde Wasser fast nie ganz schwindet, sind mit einer mächtigen, tropischen Waldvegetation bedeckt, in welcher Feigenbäume und andere Schlinger eine grofse Rolle spielen, während in dem Unterholz Bambus die hervorstechendste Vegetationsform bildet. Die offeneren Thäler und die zwischen den Flufsufern sich dehnenden höheren ebenen Strecken sind mit Palmenwald bedeckt, der bald lichtere, bald dichtere Bestände bildet. Es ist eine schöne Fächerpalme mit mächtigen grofsen Blättern. In dem dichten Wald bilden capulin, die mexicanische Kirsche, und laurel ein zusammenhängendes Unterholz. In den lichteren Waldungen stehen die Palmen in Gruppen, deren Zwischenräume ein hohes buntgefärbtes Gras (von Tigerfärbung) und Akazienbüsche füllen. Die aus der Ebene aufragenden niedrigen Plateaus endlich geben das Bild einer Parklandschaft: ein anmutig gewelltes Terrain, in welchem offene mit kurzer Grasnarbe bedeckte Stellen mit Busch- und Baumpartien wechseln. Dazu kommen noch in den der Küste nahen Gegenden weite offene Weidestellen mit inselartigen Waldpartien, Lagunen und Mangrovesümpfen. Die gröfseren Ortschaften liegen teils an den Flufsläufen, teils auf den eben genannten Plateaus. Zahlreiche kleine Ranchos sind im Walde zerstreut. Der Haupterwerbszweig ist die Viehzucht. Das Vieh — Pferde, Rinder, Maultiere — weidet frei im Walde und wird nur von Zeit zu Zeit einmal in den corral getrieben, um auf seinen Gesundheitszustand untersucht zu werden. Die Rinder werden in grofsen Herden über Huejutla nach Pachuca getrieben und dort auf der Eisenbahn nach Mexico verladen, welches seinen Hauptbedarf an Fleisch aus der Huaxteca bezieht. An dieser grofsen Strafse ist daher noch ein besonderer Erwerbszweig die Unterhaltung von potreros, von eingehegten Strecken, in welchen die durchziehenden Händler gegen eine bestimmte Abgabe ihr Vieh weiden lassen können. Man kultiviert daselbst eine besondere, der tierra caliente eigentümliche Grasart, die von dem Vieh gern gefressen wird, und die einmal angesät sich 10—15 Jahre hindurch immer wieder erneut. Ackerbau wird nur in sehr beschränktem Mafse und eigentlich nur von der eingebornen Bevölkerung getrieben. Die Bewohner der Städte müssen hungern, wenn die Indianer der umliegenden Ranchos einmal keinen Mais und keine Bohnen und keinen Chile zu Markt

bringen. Der Wald ist an nutzbaren Produkten nicht arm. Er birgt eine Menge kostbarer Holzarten und Droguen, chico Zapote und andere Früchte, namentlich auch wild wachsende Orangen und Limonen werden in Mengen im Wald gefunden. Endlich liefert der Wald auch ein vorzügliches Pferdefutter, ein Baum, ojite genannt, der fast unserer Buche ähnlich sieht, und dessen Laub von allem Vieh sehr gern gefressen wird. Von all dem Reichtum wird aber nur ein sehr beschränkter Gebrauch gemacht. In Tampico sind einige Händler, die durch ihre Agenten die Gelbholzbäume im Walde aufsuchen und schlagen lassen. Sarsaparilla wird von den Indianern gesucht und kommt in einiger Quantität nach Tampico auf den Markt. Und in der mittleren Höhenzone sind hier und da Kaffeeplantagen angelegt. Das ist im wesentlichen alles. Bezeichnend ist, dafs das Land, welches bei einigermafsen ausgedehnter Kultur halb Mexico mit Mais versorgen könnte, selber aus den Vereinigten Staaten Mais bezieht. Erschwerend fällt allerdings in die Wagschale der Mangel an Arbeitskräften und die Schwierigkeit der Kultur. Der Urwald mufs erst gerodet werden, und die Rodungen müssen jedes Jahr frisch gesäubert werden. Denn in dem feuchten und warmen Lande schiefst das Unkraut üppig empor, und Unkraut bedeutet hier Bäume und Sträucher. Von der Schnelligkeit, mit welcher der Urwald die Stelle früher offener, freier Stellen einnahm, sind uns die überraschendsten Beispiele begegnet. Andrerseits darf man nicht vergessen, dafs die Regenmenge, die herunterfällt, eine sehr variierende ist, und die Jahre nicht gerade selten sind, wo die Saaten der Huaxteca verdorren, weil sie nicht genügend oder nicht zur richtigen Zeit Regen bekommen. Nun mangelt es ja im übrigen an Wasser im Lande nicht. Aber die Ströme fliefsen in mehr oder minder tief eingeschnittenem Bett, und Bewässerungsanlagen sind deshalb schwierig anzulegen und bei der allgemeinen wirtschaftlichen Darniederage hat niemand Sinn dafür, noch den Mut dazu. Der geringen Produktion entspricht der geringe Konsum. Zwar hat jeder nur irgend nennenswerte Ort einmal in der Woche seinen Markt. Die Indianer bringen auf denselben die Lebensmittel, die sie produzieren: Mais, Bohnen, spanischen Pfeffer, braunen Zucker (sogenannter piloncillo), im Rauch getrocknete Bananen — und die Erzeugnisse ihrer Hausindustrie: palmblattgeflochtene Matten, Täschchen und Taschen aus Agave-Fasern u. a. m. Diese Märkte werden auch von Händlern besucht, die ihre Ware von Tampico in tagelangen Reisen meist selber auf dem Rücken bringen. Die Waren, die sie ausbreiten, sind grobe Kattune (sogenannte Manta), Bänder, Perlen, Nähnadeln, Spiegel, billige Schmuckgegenstände und anderer Tand. Aufserdem Riemen, Stricke und Pferdegeschirr; allenfalls noch Nägel und grobe Eisenwaren. Mit denselben Gegenständen sind auch die Läden in den gröfseren Orten gefüllt. Im übrigen besteht der Hauptverbrauch und der Haupt-

import in Schnaps, Seife, Petroleum, Vermouth de Torino und Sardinen; Kerzen werden im Lande selbst hergestellt aus dem Talg der geschlachteten Rinder.

Dafs unter solchen Verhältnissen die intellektuelle und geistige Entwickelung der Bewohner nicht grofse Fortschritte macht, liegt auf der Hand. Lesen und schreiben können die wenigsten, und ein Buch im Haus gehört zu den allergröfsten Seltenheiten. Die Unterhaltungen sind Tanz, Hahnenkämpfe, Pferderennen. Der Tanz ist wohl als eine Art fandango zu betrachten. Die Paare stehen dabei sich gegenüber; trippelnde und scharrende Bewegungen der Füfse, verbunden mit einem Wiegen des Oberkörpers, machen das Wesen desselben aus. Hahnenkämpfe werden als Sport namentlich von den Reicheren betrieben, zu ihnen strömt aus dem Umkreis vieler Meilen alles zusammen. Pferderennen endlich bilden, neben Indianertänzen, das notwendige Requisit einer fiesta, der Feier zu Ehren des Namenstages des Ortsheiligen. Aus den Tänzen, welche die Indianer an hohen Festtagen aufführen, würde man vieles über die alten Sitten lernen können, denn Tänze sind die Poesie, die mimischen Darstellungen primitiver Völker. Und zweifellos stammen die meisten dieser Tänze aus alter heidnischer Zeit. Leider hat man selten Gelegenheit, dieselben zu sehen, und die Indianer halten die Gesänge, die dabei gesungen werden, geheim.

Das Reisen ist in diesem Lande nicht gerade leicht. Eine Fortbewegung ist — wo man nicht ein stromabgehendes Boot benutzen kann — nur zu Pferde möglich. Die Landstrafsen, der sogenannte camino real, sind nichts als Durchhaue durch den Wald. Führt der Weg über die oben beschriebenen Plateaus, mit ihren Grasflächen und den aus Akazien und anderem lockeren Gehölz bestehenden Waldpartien, so trabt sich's ganz lustig dahin. Aber wehe, wo ein Bach oder eine Niederung zu passieren ist, wo unter dem dichten Schatten der Bäume das Erdreich eigentlich niemals trocken wird. Da der Boden aus einem schönen knetbaren Thon besteht, aus dem in alter Zeit, und zum Teil auch noch heute vortreffliche Töpferware gefertigt wird, so bildet sich an diesen Stellen ein zäher Brei, durch den sich hindurchzuarbeiten nur die im Lande geborenen Pferde zu Wege bringen. Da die Bäche wie die Flüsse meist in mehr oder minder vertieftem Bett dahin fliefsen, so hat man, um dieselben zu passieren, zunächst einen wohl durchkneteten Schlammberg hinab zu dem Bach und dann einen ähnlichen Schlammberg hinaufzureiten. Bezeichnend ist, dafs wir im ganzen Lande nur zweimal eine Brücke getroffen haben, die über den Bach führte, und einmal eine Brücke, die nicht über den Bach, sondern den unpassierbaren Schlammberg hinab zum Bette des Flusses führt. Um diese schlimmen Wegstellen passieren zu können, hat man Nebenpfade durch den Wald geschlagen,

die in verschlungenem Gewirr, wie man gerade am besten vorwärts kam, über abgehackte Baumstämme und unter den Weg sperrendem dornigem Geäst entlang führen, die aber gewöhnlich binnen kurzem noch durchwühlter und schlimmer zu passieren sind als der Hauptweg selbst. Die schlimmsten Stellen endlich sind die quelligen Abhänge der Berge, wo zu dem zähen Schlamm noch das zerbröckelnde Gestein kommt. Hier ist es wirklich oftmals ein Wunder, wie die Tiere darüber hinwegkommen, ohne in jedem Augenblick ein Bein zu brechen.

Da alles im Lande entsetzlich viel Zeit hat, so hat auch niemand einen rechten Begriff von der Zeit. Ich wurde selbst gefragt, wie weit es nach einem bestimmten Orte wäre, und die Frage stellte ein Landes-eingesessener, der den betreffenden Weg wohl schon über hundert mal gemacht hatte. Die Folge davon ist, dafs man sich häufig verrechnet und Mühe hat, vor Einbruch der Dunkelheit das gesteckte Ziel zu erreichen. Die Unterkunft ist im übrigen nicht schlecht. Das landesübliche Haus ist der jacal — aztekisch xa-calli „Strohhaus“ „casa de paja, buhio“ — dessen Wände von aufrecht eingepflanzten Bambusstäben gebildet werden, die mit den zähen Luftwurzeln der Feigenbäume an einander geknüpft werden, während das Dach fest und sauber und absolut regendicht aus den Blättern der Fächerpalme geflochten wird. Ein niedriges, horizontales, ebenfalls aus Bambusstäben gefertigtes Gestell dient als Bank, Bett und Sitzgelegenheit überhaupt — wo nicht die gütige Mutter Erde hierfür in Anspruch genommen wird. Die Feuerstelle mit der flachen Thonplatte (comalli genannt) zum Tortillabacken, der Mahlstein, auf welchem die Maiskörner zerrieben werden, der grofse bauchige Wasserkrug und ein Paar Kürbisschalen, das ist im wesentlichen das Hausgerät. Der Rauch zieht frei durch die Spalten der Wände oder wirbelt empor zum Dach, wo er die eingeflochtenen Spitzen der Palmenblätter mit einer feinen glänzenden Graphitschicht überzieht, die sich gar nicht schlecht ausnimmt. Vielleicht kommen unsere Makart-Bouquet-Künstler einmal dahin, das nachzumachen. In den gröfseren Ortschaften finden sich aus Luftziegeln (adobes) gebaute Häuser. Aber Küche und Nebenräumlichkeiten sind auch hier in dem üblichen Jacal-Stil gebaut. Vor oder hinter dem Hause fehlt nie die von Holzpfeilern getragene Verandah. In diesen besseren Häusern ist dann auch ein Bettgestell zu finden, und zwar sind zwei Formen im Gebrauch: catre und lona. Die catre ist eine über einen Holzrahmen gespannte Tierhaut, und das ist ein entsetzlich hartes, absolut unelastisches Lager. Die lona hingegen hat die bekannte Feldbettform, eine Leinwand, die zwischen zwei Längsleisten aufgespannt ist, die ihrerseits von zwei Böcken getragen werden. Und auf denen schläft man vortrefflich. Die materiellen Genüsse bestehen in Tortillas, schwarzen Bohnen und Kaffee. Tortillas sind das alte

Nationalgericht: aus Mais ohne Salz bereitete, auf dem Comal gebackene Fladen. Sie kommen stets warm und frisch auf den Tisch und werden warm gegessen. In einem Haushalt von mäfsigem Umfang werden täglich an 100 dieser Fladen gefertigt und verzehrt, und die Herstellung derselben erfordert auch in dem kleinsten Haushalt die volle Arbeitskraft einer Frau, während in jeder irgend behäbigeren Haushaltung eine besondere Tortillera den Dienst versieht. Die Tortillas sind daher als eine im höchsten Grade unwirtschaftliche Art der Volksernährung zu bezeichnen. Neben den genannten drei Gegenständen, die das Menu jeder Mahlzeit bilden, kommen noch Eier und in Streifen geschnittenes und an der Sonne getrocknetes Rindfleisch in Betracht. Ab und zu kommt man auch einmal zum Schweineschlachten zurecht. Dann giebt es frisches Fleisch, gebratenes Blut und tamales, — mit Chile und Gewürz präparierte Fleischstückchen, die in Maisbrei gehüllt und gedämpft werden. Dafs es an Gasthöfen im Lande absolut fehlt und man überall auf Gastfreundschaft angewiesen ist, brauche ich nicht besonders hervorzuheben. Die letztere aber wurde mir überall in der liebenswürdigsten und ausgiebigsten Weise gewährt — wozu allerdings der Umstand, dafs ich mit meiner Frau reiste, ein wenig beigetragen haben mag.

Sehr ungastlich erweist sich dagegen das Land durch die kleinen Quälgeister, die es in Legionen dem Eindringling, sei derselbe Mensch oder Tier, entgegensendet. Ich meine die Zecken (garrapatas), die in dem Waldlande wohl seit alten Zeiten einheimisch, durch die ungezählten Viehherden, die sich jetzt in demselben umhertreiben, in erschreckender Weise überhand genommen haben. Man kann keinen Schritt in den Wald thun, ohne Dutzende derselben mitzubringen. Und in manchen Strichen sind auch die Häuser voll von ihnen. Das ganze Land kratzt und juckt sich hier —, und die allgemeine Unterhaltung in müfsigen Stunden ist, die Zecken sich aus der Haut zu ziehen. Von ihrem garrapatero, ihrem Zeckenland, sprachen die Leute, wenn sie ihre Heimat erwähnten. Sandflöhe (niguas) kommen auch, aber meist nur an besonderen Lokalitäten vor. Skorpione sind mehr dem Hochland eigen. Namentlich ist der Staat Guanajuato berüchtigt wegen der grofsen Zahl und der Giftigkeit seiner Skorpione. Schlangen erschrecken einen bisweilen. Tiger, wie man im Lande sagt, d. h. Jaguare, giebt es genug. Sie meiden aber die Nähe des Menschen und das Geräusch menschlicher Siedelung.

Wir waren in das Land gekommen, um die Altertümer desselben zu studieren, bezw. um Altertümer zu sammeln. Und an denen mangelt es im Lande nicht. Es sind keine grofsartigen Ruinen hier zu finden, keine mit Skulpturen bedeckten Wände nach dem Stil der Pyramiden von Xochicalco, oder wie die Paläste von Mitla, Palenque und der verschiedenen alten Ortschaften in Yucatan. Aber die Gegenstände, die sich finden, bekunden einen ganz neuen, eigenartigen originellen Stil

und sind ein wichtiges Material für das Studium der alten Geschichte des mexicanischen Landes. Allerdings hat das Aufsuchen und die Untersuchung dieser Ruinenstätten seine Schwierigkeit. Es ist schon nicht leicht, genügende Information zu erhalten. Für Sachen, die uns höchst wichtig erschienen, hatten die Leute absolut kein Verständnis, und umgekehrt wurden uns die übertriebensten Schilderungen von Lokalitäten gemacht, wo wir absolut nichts Nennenswertes vorfanden. Aber was das Schlimmste ist, seit den Brandzügen Cortez' und seiner Begleiter, und infolge des allgemeinen Rückganges des Landes hat der Urwald seinen Einzug in den Ring der alten Städte gehalten und dieselben bedeckt und begraben.

Die alten Häuser waren vermutlich auch jacales, nach Art der modernen, die ich Ihnen eben schon geschildert habe. Aber die alten Häuser standen auf erhöhten Fundamenten, kleinen Pyramiden, die aus ziemlich regelmäfsig gebrochenen Steinen aufgesetzt wurden. Man nennt diese Pyramiden cues oder cuecillos (d. h. kleine cu's), nach einem Maya-Wort cu, welches Tempelpyramide, Heiligtum bedeutet. Gerade diese cues, auf denen vermutlich von den alten Besiedlern eine Menge Schutt und Unrat sich gehäuft hatten, scheinen den Urwaldbäumen den günstigsten Boden geliefert zu haben. Auf ihnen stehen in der Regel die mächtigsten Stämme. Aber der Urwald bedeckt nicht nur die Ruinen, er zerstört sie auch. Die Wurzeln — und deren giebt es im Urwald nicht nur unter, sondern auch über der Erde — dringen in die Fugen der Werkstücke ein und sprengen sie auseinander, und in der Urwaldfeuchte bröckelt und modert alles. Einen schwermütigen, ja unheimlichen Eindruck macht diese die Werke des Menschen vernichtende Pflanzenfülle, und fast erschreckt wird man, wenn man, einsam durch das undurchdringliche Gewirr sich arbeitend, plötzlich die starren Augen einer Steinfigur auf sich gerichtet sieht. Was Wunder, dafs die Eingeborenen, die abergläubischer Furcht leicht zugänglich sind, den zerstörenden Mächten sich zugesellen und den Bann, der sie erschreckte, durch Zerstörung des Bildnisses zu brechen suchen. Wo, wie es bei den Eisenbahnbauten der Fall war, solche cues aufgegraben oder abgetragen wurden, ist von dem Hausrat der Alten eine Menge zu Tage gekommen — schön geformte und aus vorzüglichem Material gefertigte, originell bemalte Gefäfse, Statuetten u. a. m. Wir konnten es nicht versuchen, in ausgedehnter Weise solche Ausgrabungen vorzunehmen. Wir hätten an jeder einzelnen Lokalität Monate gebraucht, erst den Urwald zu roden und dann mit der Eisenstange die Mauern der cues aufzubrechen. Hülfreich erweisen sich dem Archäologen die tropischen Regengüsse, die das Erdreich wegspülen und namentlich da, wo die alten Orte an steilen Flufsufern gebaut waren, oft Massen von altem Hausrat blofslegen. An solchen Orten hielten wir unsere beste Ernte.

Wir haben drei Monate im Lande zugebracht und haben dasselbe nach verschiedenen Richtungen durchzogen. Von Tampico zurückkehrend, haben wir den Weg über die Sierra von Huejutla nach Pachuca eingeschlagen. Es ist das ein eigentümlicher Weg. Man verfolgt zunächst eine Strecke den Abfall der Sierra Madre, verschiedene Rücken überschreitend und zu den sie trennenden Thälern (Candelaria, Huautla) hinabsteigend. Von Huitznopala an erklimmt man die Seiten eines Grates, der zwischen zwei tiefen Thalspalten sich hinzieht, und folgt dann dem Kamm desselben, breite Kuppen und niedrige, die Kuppen verbindende schmale Joche überschreitend, bergauf, bergab, über holprige Pfade, aber belebt durch die frische Luft der Höhe und den herrlichen Anblick des die Abhänge überziehenden Hochwaldes. Der wunderbare Wechsel der Vegetationsformen, der sich einem bei diesem Aufstieg entrollt, und der einem die verschiedenen, so zu sagen übereinandergeschichteten Klimate in augenfälligster Weise demonstriert, ist schon oft und ausführlich beschrieben worden. Auf dieser Route endet der Wald bald hinter Zacualtipan. Aus einem kleinen Seitenthal aufsteigend, hat man den Rand der Höhe erreicht, der Wald ist auf einmal wie weggeblasen. Auf der allmählich sich senkenden Fläche, die vor einem sich ausbreitet, nichts als Kaktus, Agaven und etwas dorniges Gebüsch. Wir sind wieder auf dem Hochlande. Zwar eben geht's auch hier nicht fort. Verschiedene tiefe Risse sind zu passieren, deren Wasser der Lagune von Meztitlan zufliefsen. Danach kommt die Hochfläche von Atotonilco, das Gebirge von Pachuca, das ebenfalls an der dem Ozean zugekehrten Seite bewaldet, an der inneren, dem Hochlande zugekehrten dagegen kahl ist. In Pachuca endlich sind wir wieder auf der echten Hochebene, auf den Llanos, wo der Pulque gedeiht und endlos die in regelmäfsigen Reihen gepflanzten Maguey's sich hinziehen. Gerade da, wo der Seitenstrang von Pachuca sich mit dem Hauptstrang der Vera-Cruz-Bahn verbindet, ist das Hochlandsparadies, die Llanos de Apam, wo der beste Pulque wächst, und von wo aus täglich besondere Eisenbahnzüge voll Pulque nach Mexiko verladen werden.

Einen letzten gröfseren Ausflug haben wir in das Land der Tzapoteken unternommen. Die Tzapoteca sind das dritte alte Kulturvolk, das neben den Mexicanern und neben den Mayavölkern zu nennen ist. und der südliche Teil des Staates Oaxaca ist ihr Wohngebiet. Auch dahin kann man auf verschiedene Weise gelangen. Von den Vereinigten Staaten aus wird man gut thun, den Dampfer zu benutzen, der von S. Francisco längs der Küste nach Tehuantepec und weiter nach Panamá geht. Von der Stadt Mexiko aus ist die Stadt Oaxaca das Ziel, das man zunächst ins Auge fafst. Dorthin führen zwei seit alter Zeit begangene Strafsen. Die eine geht von der Gegend von Puebla über das Gebirge der Mixteca, die andere nimmt ihren Ausgangspunkt an dem äufsersten östlichen Rand der Hochebene, da wo der

Pic von Orizaba demselben aufgesetzt ist, und unmittelbar an der Stelle, wo jetzt die Eisenbahn den Rand der Hochebene überschreitend in die Tiefe steigt. Von hier geht eine tiefe Thalspalte erst ziemlich genau nach Süden, dann in südöstlicher Richtung weiter, die die Gebirge der Mixteca und der Mazateca trennt. Aus dieser wieder aufsteigend, gelangt man in das Hochthal von Oaxaca. Die letztere Strafse ist die bequemste und am meisten begangene. Ein vollständiger Dienst ist eingerichtet. Von der Eisenbahnstation Esperanza gelangt man mit Pferdebahn nach Tehuacan. Von Tehuacan nach Tecomavaca geht Diligence, und von Tecomavaca nach Oaxaca wird man in Sänfte befördert, wenn man es nicht vorzieht zu reiten. An den Etappenstationen sind Gasthöfe (mesones), die eine Subvention von der Regierung beziehen, und wo man ein Zimmer mit der üblichen lona und recht gute Verpflegung erhält. So kann man in vier bis fünf Tagen von der Hauptstadt Mexico nach Oaxaca gelangen.

In dem Hochthal von Oaxaca — gewöhnlich kurzweg das Thal „El Valle“ genannt, — wiederholen sich im allgemeinen die Verhältnisse der grofsen nördlicher gelegenen Hochflächen: dieselben Kulturfelder, dieselbe Vegetation von Akazien, Pfefferbäumen, Kaktus und Agaven, dieselben Dörfer mit ihren aus Luftziegeln erbauten Häusern und den aus den lebendigen Stämmen des hohen Säulenkaktus (órganos) hergestellten Hofzäunen. Nur ist das Ganze nicht so hoch gelegen — es kann schon Zuckerrohr im Thal gebaut werden — und die Thalfläche selbst ist viel schmäler, eingeengter. Das besondere Charakteristikum aber sind die vielen, tief in das Massiv einschneidenden Thalspalten, welche die Vegetation und die Temperatur der tierra caliente unmittelbar neben die der tierra templada und selbst der tierra fria setzen. Man macht diese Erfahrung schon auf dem Hinwege nach Oaxaca, wo man in Tecomavaca und Dominguillo Orte passiert, deren Durchschnittstemperatur höher als die von Vera Cruz ist. Und noch auffälliger ist dieser Umschlag, wenn man auf dem Wege nach Tehuantepec jenseits Tlacolula den Rand des Hochthals überschreitet und zum Flufs von Tehuantepec herniedersteigt. In diesen tiefen Thalspalten und den zu passierenden Flüssen liegt auch die vielgenannte Schwierigkeit der Kommunikation mit und in Oaxaca, denn oftmals dient das Flufsbett selbst als Weg. Von Totolapam nach Zoquitlan ritten wir vier Leguas im Thal des Flusses von Tehuantepec über Kiesbänke und Geröll und hatten den Flufs dabei an 23 mal zu passieren. Von Oaxaca nach Nochistlan reitet man den ganzen Tag im Bett des Rio San Antonio aufwärts. Naht nun die Regenzeit, so schwillt oft in wenigen Stunden der Flufs unglaublich an. Das Wasser ist ja selten tief, aber furchtbar reifsend, und schon wenn es den Pferden bis über die Knie geht, ist es gewagt, hindurchzureiten. Es postiert sich dann an den Stellen, wo die Strafse den Flufs überschreitet, eine Kompagnie

halb oder ganz nackter Kerle, die unter dem Kommando eines Obermeisters stehen. Sie suchen im Flufsbett die Stelle, wo es am ungefährlichsten ist, hinüberzugehen. Und kommt nun ein Trupp Reisender, so werden drei Mann an jedes Pferd beordert. Einer nimmt das Pferd am Zügel und geht voran, der andere geht nebenher an der dem Strom abgewendeten Seite, das Pferd gegen den Strom stützend, der Dritte pflegt den Reiter zu halten, falls dieser bei der Prozedur nicht ganz sicher im Sattel bleibt. Wir haben bei unserer Rückkehr im Monat Juli sämmtliche Flüsse in dieser Weise passiert und sind gerade noch vor Thoresschlufs hinübergekommen. Denn je weiter die Regenzeit vorrückt, um so schwieriger wird die Sache, und in den Monaten August bis Oktober ist der Verkehr oft Wochen und Monate lang absolut unterbrochen.

In Oaxaca begegnet man nicht den primitiven Verhältnissen, die ich Ihnen vorhin aus dem Huaxteca-Lande beschrieben habe. Das Land ist reicher, kultivierter, die Ortschaften städtischer, und der Staat Oaxaca hat nicht nur dem Lande die gröfsten Staatsmänner gegeben, die es in der neueren Zeit besessen, sondern er gehört auch überhaupt in geistiger und wissenschaftlicher Beziehung zu den am meisten vorgeschrittenen der Republik, z. B. ist er derjenige Staat, von dem wir die beste und genaueste Statistik haben. Nichts destoweniger habe ich auch hier den Eindruck gehabt, wie überall im Lande, dafs, was den Grundstock und die Hauptmasse der Bevölkerung angeht, nämlich das indianische Element, sich seit den Zeiten der Conquista so wenig geändert hat, dafs wir das, was wir heute sehen und beobachten, ohne Wanken auf die alten Verhältnisse anwenden können. Wie äufserlich sich der Typus wenig geändert hat — wenigstens nach den Menschen zu urteilen, die wir in den alten Grundbüchern aus der ersten spanischen Zeit abgebildet sehen — wie die Tracht dieselbe ist (bei den Frauen wenigstens, für die Männer haben die Mönche statt der Schambinde die Hosen eingeführt), so finden wir auch dieselben Sitten und Lebensgewohnheiten, dieselbe Ordnung des Gemeinwesens, dieselbe Denk- und Anschauungsweise. Die Gegenstände, die wir in der Tributliste des Königs Motecuhçoma abgebildet sehen, werden noch heute in den Dörfern der Indianer gefertigt. Und in dem leiterartigen, mittels Strohband über der Stirn befestigten Traggestell, unter welchem der tēlpōchtli des Codex Mendoza keucht, bringen noch heute die Indianer ihre bunte, vielgestaltige Ware zu Markt. Dafs die Ernährung — einschliefslich tortillas, tamales, atole, molle de guajolote und wie die lange Reihe der mexicanischen Gerichte heifst — alt national, indianisch ist, habe ich schon erwähnt und ist nicht wunderbar. Im Ackerbau haben die Indianer einiges von den Spaniern profitiert. Die Behandlung und Benutzung des Pferdes, die Bearbeitung des Eisens haben sie von jenen gelernt. Andere einheimische Industrien

sind dafür in Vergessenheit geraten. Namentlich ist auch der einheimische Kunstgeschmack zum grofsen Teil verloren gegangen, was sich aus der Verrohung und dem Herabdrücken des Niveaus, welches die Conquista zur Folge hatte, nur zu leicht erklärt. Die gröfste Veränderung hat sich im Kultus vollzogen, doch betrifft auch das hier nur das äufserliche, die Ceremonien und die Namen der Gottheiten, an die der Indianer seine Gebete richtet. Innerlich steht der Indianer den Heiligen der katholischen Kirche nicht anders gegenüber, wie sein Vorfahr seinen blut- und opferheischenden Idolen: „Santos de los antiguos", antike Heiligenbilder werden die letzteren auch heute noch allgemein im Lande genannt. In vielen Gegenden, und namentlich auch im Staate Oaxaca, haben sich auch noch direkte Überreste des alten Heidentums erhalten. In meinen Skizzenbüchern kann ich Ihnen die Abbildung eines Steingötzen vorzeigen, der laut amtlicher Beurkundung im Jahre 1878 in einer Höhle aufgefunden worden ist, und vor ihm die frischen Denkmale lebendiger Verehrung: Blumen, Eier, Früchte, Weihrauch und Kerzen.

Ist die Huaxteca das Land der cues oder cuecillos, der aus Steinen aufgesetzten kleinen Pyramiden, so ist das Tzapotekenland das Land der mogotes, der Erdhaufen und Bastionen, dieselben dienten aber hier ganz anderen Zwecken. Es sind teils Befestigungen, teils Einfriedigungen heiliger Bezirke, teils Gräber. Von letzteren sind durch die Bodenkultur, durch Wegebauten und andere Zufälle eine Anzahl aufgedeckt worden, einige sind auch absichtlich angegraben worden, und eine Masse von merkwürdigen und interessanten Dingen ist dabei zum Vorschein gekommen. Viele andere harren noch der Eröffnung. Leider ist das Gesetz, welches ganz allgemein den Export von Altertümern verbietet, nur zu geeignet, jeden Fremden abzuschrecken, der Zeit und Geld an ein solches Unternehmen wagen will. Ich konnte, da mir nur meine eigenen bescheidenen Mittel zu Gebote standen, und auch aus Zeitmangel nicht daran denken, mich in langwierige Ausgrabungen einzulassen, und mufste mich darauf beschränken, das Aufgedeckte, das ans Licht gezogene, und das, was von Anfang an über der Erde erbaut war, zu studieren. Und genug gab's auch da zu thun. Gehörten doch zu der letzteren Kategorie die wunderbaren Bauwerke von Mitla, die, soviel sie auch gezeichnet, gemalt und beschrieben sind, mir noch volle elf Tage Arbeit gaben — eine Arbeit, ausschliefslich darauf verwendet, einige abbröckelnde, halb zerstörte Fresken, eine unter Schmutz, Unrat und Vermoderung halb verschwindende Bilderschrift für späteres Studium zu Papier zu bringen. Diese elftägige Arbeit indes ist vielleicht eines der Hauptresultate meiner Reise gewesen. Seit Jahren mit dem Studium der aztekischen Bilderschriften, wie der Maya-Handschriften beschäftigt, war ich schon längst zu der Ansicht gelangt, dafs die anscheinende und viel behauptete

grundsätzliche Verschiedenheit in den Schriften dieser beiden Nationen in Wahrheit nicht besteht, dafs, wie sich bei diesen sprachlich verschiedenen und räumlich getrennten Nationen ein bis in alle Einzelheiten identischer Kalender vorfand, so auch das auf diesen Kalender basierte wissenschaftliche und spekulative System anolog gewesen und einen analogen Ausdruck in der Schrift gefunden haben mufs. Die tzapotekischen Stämme haben ihren Wohnsitz gerade in der Mitte zwischen den aztekischen Stämmen und den Mayavölkern, und aller Wahrscheinlichkeit nach sind sie die Vermittler gewesen, durch welche die Kultureinflüsse von den letzteren zu den ersteren und von den ersteren zu den letzteren gelangten. Durch tzapotekisches Gebiet zogen die Handelskarawanen der Mexicaner, und durch tzapotekisches Gebiet drangen die Kriegsheere König Ahuitzotl's und Motecuhçoma's bis in das Herz von Guatemala. Ob es mir nun gelingen wird, die in dem Nationalheiligtum der Tzapoteken entdeckte Bilderschrift vollständig zu enträtseln, und ob sie wirklich den vermuteten Schlüssel für den Zusammenhang aztekischer und Maya-Kultur ergeben wird, steht freilich dahin. Fingerzeige aber wird sie nach jeder Richtung geben und hat sie mir schon genug gegeben. Getreu meinem Vorsatz, habe ich wieder auch in diesem Gebiet soviel archäologisches Material, wie mir nur irgend erreichbar war, teils im Original, teils in Zeichnung heimgebracht. Auf dem Rückweg endlich habe ich in Teotitlan del camino — dem äufsersten nach Süden gegen das Gebiet der tzapotekischen Völker und der Mazateca vorgeschobenen Vorposten mexicanischer Kultur — noch eine leidliche Zahl schöner und interessanter Stücke zusammenbringen können.

Nach halb gethaner Arbeit — denn noch hatte ich den Boden der eigentlichen Maya-Völker nicht betreten — mufste ich, schweren Herzens, das mexicanische Land wieder verlassen. Die Gegenstände, die ich von meiner Reise heimgebracht, hat mir Herr Geheimrat Bastian freundlichst gestattet im Königlichen Museum für Völkerkunde aufzustellen, wo sie, neben andern neu erworbenen amerikanischen Altertumssammlungen, im Erdgeschofs, unmittelbar hinter der Schliemannschen Sammlung noch eine Zeit lang ausgestellt bleiben werden. Die Verarbeitung der übrigen mitgebrachten Materialien und die Nutzbarmachung derselben für meine Studien wird mich wohl ein Jahr und mehr noch vollauf in Anspruch nehmen. Darnach aber hoffe ich, noch einmal in das Land zurückkehren und das angefangene Werk durch Bereisung der für die alte Kultur so wichtigen Provinzen Yucatan und Chiapas zu einem befriedigenderen Abschlufs bringen zu können.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Der bereits in den „Verhandlungen“ 1887 S. 337 erwähnte russische Reisende Grombchevski hat im Frühjahr verflossenen Jahres eine äufserst schwierige Reise von Turkestan nach der Pamir und dem oberen Indusgebiet unternommen, über die jetzt einige nähere Nachrichten vorliegen. Hiernach ging der Reisende von Kara-kul den Ak-su- Flufs hinauf, bis er von den Chinesischen Behörden in Taschkurgan angehalten wurde. Es gelang ihm jedoch den mafsgebenden Beamten zu bestechen und über die Wasserscheide nach dem oberen Panscha- oder Vakhan-darja-Thal zu gelangen. Als er hier in Erfahrung gebracht hatte, dafs eine afghanische Truppenabteilung ihn abzufangen beauftragt sei, kehrte er kurz entschlossen den Spieſs um und überfiel nach dem Muster der französischen Reisenden Bonvalot und Genossen, welche die chinesischen Behörden, die sich ihrem Vordringen entgegenstellten, durch Gewalt einschüchterten, die afghanischen Soldaten in einer regnerischen Nacht in ihrem Lager und machte sie mit Hülfe der ihn begleitenden Kosacken zu Gefangenen. Hierauf überschritt er den Hindu-Kusch und erreichte unter grofsen Schwierigkeiten Nagar. Von hier aus überstieg er die Mustagh-Kette und wandte sich längs des oberen Jarkandflusses nach Osten. Weiterhin ging er direkt nach Norden über Basrobat und über die hohen Bergketten, welche die Pamir nach Osten begrenzen. In diesem äufserst schwierigen Gebiet scheinen dem mutigen Reisenden Anfang Dezember 1888 die Hülfsquellen ausgegangen zu sein, denn er wandte sich von da an den russischen Konsul in Kaschgar mit der Bitte um eilige Hülfe, die ihm inzwischen wohl zu Teil geworden sein dürfte. (Proceedings Geogr. Soc. London 1889. S. 103.)

Über die englische Strafniederlassung auf den Andamanen machte Colonel T. Cadell, Chief Commissioner dieser Inselgruppe, in einem Vortrag der Edinburgher geographischen Gesellschaft interessante Mitteilungen. Nachdem der erste im Jahre 1789 unternommene Niederlassungsversuch des Lieut. Blair in dem nach ihm genannten Hafen nach dreijährigen Anstrengungen gescheitert war und eine Ansiedlung in Port Cornwallis auf Nord Andaman des sehr ungesunden Klimas wegen im Jahre 1796 ebenfalls aufgegeben werden mufste, wurde nach dem indischen Aufstand zur Unterbringung der aufständischen Sepoys im Jahre 1857 in Port Blair eine neue Strafniederlassung gegründet, die in den ersten Jahren sehr an dem ungesunden Klima zu leiden hatte. Im Jahre 1859 betrug die Sterblichkeit 63%, im Durchschnitt der ersten zehn Jahre 18,6% pro Jahr. Infolge besonderer Maſsregeln sank dieselbe aber im Jahre 1870 und 1871 auf 1,2%. Da es sich jedoch herausstellte, dafs infolge der getroffenen, einzig auf einen bestmöglichen Gesundheitszustand der Sträflinge abzielenden Maſsnahmen die Entwicklung der Kolonie wenig Fortschritte machte und die Disziplin litt, wurden die Vorschriften über die Zwangsarbeit wieder verschärft und hob sich die Sterblichkeit infolge dessen wieder auf 5—6%. In den letzten Jahren hat sich dieselbe jedoch unter 2% gehalten, also

weniger als unter der freien Bevölkerung Indiens. Die Zahl der Sträflinge beträgt 12 000, von denen drei Viertel zu lebenslänglicher Deportation, der Rest zu 7 und mehrjähriger Zwangsarbeit verurteilt sind. Ca. 65% der Sträflinge sind Hindus, 25% Mohamedaner und der Rest meist Buddhisten aus Burma. Das Verwaltungssystem beruht in ausgedehntestem Mafse auf dem Prinzip von Belohnung und Strafen. Die Verschiedenheit der Nationalitäten, der Sprachen und Kasten der Sträflinge bietet an sich eine grofse Gewähr gegen Vereinigung zum gemeinsamen Handeln. Die öffentliche Macht besteht daher auch nur aus einer Kompagnie britischer Infanterie, einer Abteilung der Madras Eingeborenen-Infanterie und einem Polizeikorps von 650 Eingeborenen, die meist aus dem Punjab stammen. Das Polizeikorps hat mit der Bewachung der Sträflinge nichts zu thun, sondern tritt in Bezug auf diese direkt nur bei Strafthaten derselben, wie unter einer freien Bevölkerung, in Wirksamkeit. Seine wichtigste Pflicht ist die Bewachung der Bote und Kanus, von denen ca. 130 vorhanden sind. Seit 1880 ist auch kein Fluchtversuch unternommen worden. Den Sträflingen direkt vorgesetzt ist eine Anzahl Unterbeamte, die selbst Sträflinge sind, die sich aber durch gutes Betragen hervorgethan haben und unter deren Führung die Zwangsarbeiter oft ohne jede weitere Bewachung weit in das Innere der Inseln zu Arbeiten gesandt werden. Denn, so lange die Bote gut bewacht werden, ist jede Flucht unmöglich. Im Urwald würden die Flüchtigen Hungers sterben oder von den Andamesen erschossen werden. In den ersten vier Jahren sind die Sträflinge sehr strenger Disziplin und harter Arbeit unterworfen. War ihr Betragen während dieser Zeit gut, so wird ihnen allmählich immer mehr Freiheit gewährt, die aber bei dem geringsten Verstofs gegen die bestehenden strengen Gesetze sofort wieder entzogen werden kann. Nach zwanzigjährigem. andauernd gutem Betragen werden die zu lebenslänglicher Zwangsarbeit Verurteilten meist freigelassen und können nach Indien zurückkehren, für aufsergewöhnliche Thaten der Tapferkeit wird ebenfalls die Freiheit gewährt. Nur zweimal sind Angriffe auf europäische Aufsichtsbeamte vorgekommen, dagegen sind die eingeborenen Aufseher, welche, wenn sie sich auf ihren Posten erhalten wollen, eine strenge Aufsicht üben müssen, nicht selten plötzlichen Mordangriffen von Seiten solcher Sträflinge ausgesetzt, die das Erhängtwerden weiterer Zwangsarbeit vorziehen. Grofse Theepflanzungen, Kakao- und Kaffeeplantagen sind angelegt, Mangrovesümpfe sind ausgetrocknet und 80 englische Meilen Wege angelegt. Trotz der auf ca. 700,000 M. sich belaufenden Erträgnisse aus den Plantagen und der Ausbeutung der reichen Wälder betragen die jährlichen Unkosten der Strafniederlassung noch weitere ca. 1,300,000 M. (Scott. Geogr. Magazine 1889 S. 57.)

Einen bei den Schwierigkeiten des Reisens in Neu Guinea recht beträchtlichen Erfolg hat der Korrespondent der „Kölnischen Zeitung," Herr H. Zöller in Kaiser Wilhelm-Land errungen. In Begleitung der beiden Beamten der Neu Guinea Kompagnie, Dr. Helwig und Winter brach er mit 16 Trägern aus Neu Pommern und 5 Leuten des Jabimstammes, der in der Umgegend von Finschhafen wohnt, von der Station Konstantinhafen an der Astrolabebai auf. Der ursprüngliche Plan des Reisenden auf den Eingeborenenpfaden, diesen folgend, ins Innere vorzudringen, erwies sich als zu zeitraubend und umständlich, zumal auch die angenommenen Führer die Karawane irrezuleiten und wieder nach der Küste zurückzuführen suchten. Es wurde deshalb be-

schlossen gänzlich unabhängig von den Eingeborenen und ihren Ratschlägen in thunlichst gerader Richtung nach Süden vorzudringen. Am dritten Marschtag schwenkte man nach Westen in das Flufsthal des in die Astrolabebai mündenden Kabenau ab und gelang es hier längs des Flufslaufes durch eine enge Schlucht, die Felsenpforte von Kadda, welche der Reisende mit dem Eisernen Thor der Donau vergleicht, das Küstengebirge zu durchqueren. Hier ist zugleich eine Völkerscheide, da die Reisenden durch ein menschenleeres welliges Hügelgelände ziehen mufsten, ehe sie am Fufs des Finisterre-Gebirges auf die sehr scheuen Bewohner des Binnenlandes stiefsen. Zahlreiche Fischwehre in den Bergwässern gaben Kunde von dem Vorhandensein von Menschen, die sich selbst aber überall zurückzogen. Das letzte Fischwehr wurde in einer Höhe von 4 200 Fufs angetroffen. Die Besteigung der Abhänge des Finisterre-Gebirges erwies sich als überaus schwierig, da es galt zwischen himmelaufragenden Felswänden, die vielgestaltige Wasserfälle von wunderbarer landschaftlicher Schönheit erzeugen und zwischen vielzackigen Hochgebirgsgipfeln den Weg zu finden, indem man fast ausschliefslich dem sich allmählich nach SE und E wendenden Thal des Kabenau stromauf folgte. Kein Mitglied der Expedition blieb bei dem unausgesetzten Klettern über die Felsen unverletzt. Wesentlich erleichtert wurde das Vordringen indefs durch den Umstand, dafs die Expedition nicht nötig hatte durch Buschlichten Zeit zu verlieren und dafs eine fünfmonatliche, ganz ungewöhnliche Trockenheit die Benutzung der Flufs- und Bachbetten als Weg zuliefs. Am 14. Oktober 1888 erreichte die Expedition nach einem achtstündigen, halsbrecherischen Anstieg auf einem äufserst steilen Felsgrad den Kamm des Gebirges, wo in einem Wald von flechtenbedeckten Baumriesen bei nur 10° Wärme die Nacht verbracht wurde. Von diesem 2550 m hohen Standort bot sich ein wunderbarer Fernblick auf die Bergriesen des Bismarck-Gebirges, das sich vor den Augen der Reisenden in grofsem Bogen von W über S nach SO bis zur Westseite der Astrolabebai und weiterhin nach dem Huongolf hinzog. In dem Sattel des zweigipfligen höchsten Berges war ein weifser Fleck zu beobachten, der wohl als Schnee oder als Gletscher zu deuten ist. Dieser Bergriese wurde Ottoberg, der ihm in südöstlicher Richtung nächste Marienberg, der nächste in nordwestlicher Richtung Wilhelmberg, der zweite in dieser Richtung Herbertberg getauft. Zwischen Finisterre- und Bismarckgebirge war in westlicher Richtung kein weiteres Bergsystem zu sehen, wohl aber schob sich im Süden ganz unerwarteter Weise eine 10 000—12 000 Fufs hohe Bergkette, die von der Küste aus nicht zu sehen war, zwischen beide Gebirge ein, die nach dem Landeshauptmann Krätke-Gebirge getauft wurde. In die Thäler, welche sich zwischen diesen Gebirgen hinziehen, war leider von diesem Standpunkt aus kein Einblick zu gewinnen, ebensowenig gelang es das Meer zu sichten, da in jener Richtung Nebel die See dem Blick entzogen. Am 15. Oktober versuchte die Expedition den weiter östlich sich erhebenden, völlig mit Wald bedeckten höchsten Berg des Finisterre-Gebirges, den Gladstoneberg, zu ersteigen. Sie gelangte aber nur bis zu einer Höhe von 2660 m. Die Rücksicht auf den geringen noch vorhandenen Proviant nötigte zu einer fluchtartigen Rückkehr zur Küste, die auf nahezu dem gleichen Weg bewerkstelligt wurde. Im ganzen hat die Expedition etwa 230 km zurückgelegt. Das Hauptresultat derselben ist, dafs sich das Land an der Astrolabebai aus einer Reihe von parallellaufenden Gebirgsketten aufbaut, die nach dem Innern immer höher werden, dafs das Land bis

auf die gröfseren Höhen, wenn auch durchschnittlich nur spärlich, bewohnt ist, dafs sich an den Flufsläufen aber eine ziemlich dichte Bevölkerung findet. Das Küstengebirge besteht aus Sandstein, Kalk und Konglomerat-Gesteinen, während das Finisterre-Gebirge aus jungvulkanischen Gesteinen sich aufbaut. Dem ausführlichen Reisebericht, welcher, von einer Karte begleitet, demnächst in der Kölnischen Zeitung erscheinen wird, darf mit Interesse entgegengesehen werden.

Seine im Frühjahr 1887 begonnenen Untersuchungen an der Südküste Neu Guineas im Papuagolf hat Th. F. Bevan im November und Dezember 1887 mit Unterstützung der Regierung von Neu Süd Wales und Queensland fortgesetzt. Diese neue Reise, welche bereits im August angetreten werden sollte, aber durch die verspätete Ankunft des dem Reisenden durch die Regierung von Neu Süd Wales zur Verfügung gestellten kleinen Dampfers erst am 1. November von Thursday Island aus begonnen werden konnte, führte zunächst wieder nach dem Douglas-Flufs, wo der Dampfer jedoch für eine Woche auf eine Sandbank festlief und erst durch ein plötzliches Steigen des Flusses loskam. Bevan wandte sich nun dem Jubilee-Flufs zu, befuhr einen bisher unbekannten östlichen Mündungsarm desselben und gelangte dann durch eine 100 Seemeilen lange, geschützte Wasserstrafse wieder zur Douglas-Mündung zurück, wo die 400 m hohen Aird Hills, die bestiegen wurden, einen ausgezeichneten Überblick über die Wasserläufe, weiten Grasebenen und die fernen Hügel- und Bergreihen des Binnenlandes boten. Nunmehr wurde noch ein westlicherer, bisher unerforschter Mündungsarm des Douglas, der Newbery River befahren, weiter nach Westen die Mündungen zweier bedeutenden Flüsse, des Merewether und George River entdeckt, dieselben aber wegen Krankheit der Schiffsbesatzung und der hierdurch veranlafsten Schwierigkeit, genügendes Holz zur Heizung der Maschine zu schlagen, nicht weiter erforscht. Das ganze Küstengebiet zwischen 145° 30′ E. Lg. und dem Fly River scheint ein ungeheures Delta darzustellen, in welchem die Mündungen zahlreicher Flüsse durch ein ausgebreitetes System von Wasserläufen verbunden sind. Dasselbe ist stellenweise sehr stark bevölkert und wurde die Expedition verschiedene Male durch Angriffe der Eingeborenen in eine kritische Lage versetzt. Am 26. Dezember kehrte der Dampfer nach Thursday Island zurück. (Proceed. Geogr. Soc. London. 1889 S. 82.)

Über den Fortgang und die bisherigen Erfolge der englischen Emin-Pascha Expedition unter Jackson, Swaine etc., auf deren in aller Stille erfolgten Aufbruch schon in den „Verhandlungen“ 1888 S. 498 aufmerksam gemacht wurde, ist bisher nichts weiteres bekannt geworden. Da die Expedition jedoch auf den Erfahrungen und den persönlichen Ratschlägen des Grafen Teleki fufsen kann, darf ein Gelingen derselben, wenn nicht unvorhergesehene Umstände eintreten, erwartet werden.

Infolge der Expedition des Grafen Teleki ist die Zahl der in Afrika bekannten Vulkane um einen vermehrt worden, welcher am Südufer des Rudolfsees oder Basso narok liegt und sich sogar in thätigem Zustande befindet, während dies bei keinem andern der im äquatorialen Afrika gelegenen Vulkane, augenblicklich wenigstens, der Fall ist.

In der Sitzung vom 7. Januar 1889 der Londoner geographischen Gesellschaft berichtete der Missionar F. S. Arnot über seine Durchquerung Afrikas und seinen Aufenthalt bei dem durch die Reichard'sche Expedition zuerst bekannt gewordenen Häuptling Msiri des kupferreichen Katanga. Nur mit sehr geringen Hülfsmitteln versehen, brach Arnot im Jahre 1881 von Natal nach Norden durch Transvaal auf, berührte Schoschong und durchzog mit Unterstützung des bekannten Häuptlings Khama von dort aus die wasserlosen Gebiete der Kalahari im Osten und Nordosten des Ngamisees. Nachdem er den Lauf des Chobe erreicht hatte, folgte er diesem bis zu seiner Mündung in den Sambesi. Von einem englischen Händler erfuhr er hier, dafs ohne die Erlaubnis des Barotse-Herrschers Liwanika, der in Lialui am oberen Sambesi residiert, ein Eindringen in das Gebiet der Batonga und Maschasche nördlich vom Sambesi nicht möglich sein würde. Notgedrungen mufste er mit Hülfe von Kanus den an Stromschnellen reichen Flufs bis nach Lialui hinaufgehen, erhielt jedoch, obwohl freundlich von dem Barotsehäuptling aufgenommen, die erbetene Erlaubnis trotz fünfmonatlichen Wartens nicht. Nachdem er sich mit Hülfe des erwähnten Händlers in Panda-ma-tenka südlich von den Victoriafällen von neuem mit einigen Waren versehen und auch diese Fälle besucht hatte, begab er sich abermals nach Lialui, wo seine weiteren Bemühungen, die Erlaubnis zur Fortsetzung der Reise in nordöstlicher Richtung zu erhalten, vergeblich waren. Er entschlofs sich daher nach der Westküste zu reisen und brach von Lialui am 8. Mai 1886 auf. Er hatte das Glück mit dem bekannten portugiesischen Händler Silva Porto zusammenzutreffen, der ihn mit bis Bihé nahm. Die Reisenden folgten wesentlich der Route von Serpa Pinto, die Oberfläche der linken Zuflüsse des Kuando oder Chobe überschreitend. Im Oktober 1886 langte Arnot in Benguella an; seine hiermit abgeschlossene Durchquerung Südafrikas fällt im wesentlichen mit der Pinto'schen Route zusammen, nur dafs er sie in umgekehrter Richtung ausführte und in der Kalahari einen westlicheren Weg als der portugiesische Reisende einschlug. Nachdem Arnot sich in Benguella neu ausgerüstet hatte, kehrte er nach Bihé zurück in der Absicht, nunmehr von West her diejenigen Gebiete zu erreichen, zu denen von Süd her zu gelangen ihm der Barotsehäuptling gehindert hatte. Etwas südlich von der Cameron'schen Route längs der Wasserscheide des Kwango, Kassai, Lulua einerseits, des Okonvago und der rechten Nebenflüsse des oberen Sambesi andererseits nach Osten ziehend, durchquerte er die ausgedehnte Kifumadji Ebene, welche den Dilolosee umgiebt, die Cameron nur an ihrem Nordrand berührt hatte. Nur mit 8 Trägern marschierte er von hier aus durch die weiter östlich liegenden, durch Kriege verwüsteten südlichen Teile des im Verfall befindlichen Lundareiches der Muata Jamvo und überschritt dann den hier 40—50 m breiten Lualaba. Hier empfingen ihn bereits Boten des Häuptlings Msiri, den Arnot übrigens Msidi nennt und geleiteten ihn nach der Residenz Mukurru oa Unkeya des Reiches Garenganze, welchen Namen Msiri dem von ihm beherrschten Gebiet gegeben hat, während es an der Ostküste noch unter dem alten Namen Katanga bekannt ist. Msiri ist bekanntlich, wie wir schon durch Reichard wissen, ein Kupferhändler aus Unyamuesi, der sich durch List und Gewalt in den Besitz dieses ausgedehnten Gebietes gesetzt hat. Nach zweijährigem Aufenthalt in Garenganze kehrte Arnot auf nahezu dem gleichen Wege über Bihé nach der Westküste zurück. Die Hauptergebnisse seiner Reise scheinen

auf linguistischem Gebiete zu liegen, jedoch hat er auch durch Kompaßaufnahmen seine Routen ungefähr festgelegt; naturwissenschaftliche Sammlungen konnte er bei der geringen Trägerzahl, über die er durchgängig verfügte, nicht anlegen; selbst die Probe der Wurzeln einer Pflanze, aus der in den Gebieten östlich von Bihé in den letzten Jahren mit grofsem Erfolg Kautschuk gewonnen wird, war ihm verloren gegangen. Entschieden unrichtig ist die Darstellung, welche der verschlagene Msiri dem Reisenden über die beiden deutschen Reisenden Böhm und Reichard und ihr Auftreten in seinem Lande gegeben hat. Der nach den Waren Reichard's lüsterne afrikanische Despot versuchte mit allen Mitteln der List und offenen Gewalt sich derselben zu bemächtigen und wenig hätte gefehlt, so wäre Reichard seinen Ränken zum Opfer gefallen. Das Herrschergebiet Msiri's dehnt sich nach Westen bis zum Lualaba, nach Osten bis zum Luapula, im Norden bis zum Lubaland und den Moero- und Lupemba-Seen, im Süden bis zu der Gebirgswasserscheide zwischen Kongo und Sambesi aus. Aber noch von weit entfernteren Gebieten kommen zu Msiri Gesandtschaften mit Geschenken. Das durch Livingstone und Giraud bekannte Kasembe-Reich am Moero-See ist durch Msiri zerstört worden. In den westlich von Mukurru gelegenen Sombwe Bergen befinden sich zahlreiche Höhlen, die von den scheuen, friedliebenden Umwohnern als Versteck bei drohenden Überfällen benutzt werden, so dafs selbst Msiri keinen Tribut von ihnen zu erheben im Stande ist. Eine dieser Höhlen ist 5 engl. Meilen lang und besitzt 2 Eingänge. (Proceedings 1889 S. 65.)

Der bekannte und um die Erforschung des südlichen Afrika sehr verdiente Jäger F. C. Selous ist bei dem Versuch, das obere Kongogebiet und Msiri's Reich direkt von Süden her zu erreichen, im Gebiet des Kafue-Flusses von demselben Schicksal erreicht worden, wie im Jahre 1887 Holub und seine Frau. Von den Maschukulumbwe überfallen und ausgeplündert, gelang es ihm nur mit knapper Not sein Leben zu retten.

Herr Premierlieutenant Kund, der augenblicklich wieder mit einer gröfseren Expedition von der Batangaküste nach dem Innern aufgebrochen ist, äufsert sich in einem an die Redaktion gerichteten Schreiben über die Ursachen der kriegerischen Verwicklungen, denen er ganz gegen seinen Willen auf seiner ersten Batangareise und bei seinem kühnen Zug im südlichen Kongobecken ausgesetzt war, wie folgt: „Wenn jemand die Alpen auf einem Fahrweg überschreitet, so wird ihm wahrscheinlich kein Unglück zustofsen. Macht er aber Abschweifungen von den gebahnten Wegen, so hat er das Risiko zu tragen, gelegentlich trotz aller Vorsicht Hals und Beine zu brechen. Ähnlich ist es mit dem Reisen in Afrika. Wenn man auf Karawanenwegen bleibt, oder in Gegenden mit weitem Handelsverkehr reist, wie im ganzen Sudan, im arabischen Ostafrika, in Südafrika bis fast zum 8° S. Br., wird man wahrscheinlich von den Eingeborenen stets in Ruhe gelassen werden, weil diese an den Verkehr mit Fremden überhaupt gewöhnt sind. Aufserdem haben die in diesen Gebieten Reisenden stets sprachkundige Leute und Führer bei sich, die schon einmal in dem Lande waren. Letzteres macht den wesentlichsten Unterschied mit dem Reisen hier zu Lande aus, wenn man das überhaupt noch so nennen kann. Im Kamerungebiet giebt es an der Küste ganz sicher keinen Menschen, der weiter als zehn Tagemärsche in das Innere gekommen ist. Gröfsere Handelswege sind überhaupt nicht vorhanden,

das Elfenbein geht durch Tauschverkehr von Dorf zu Dorf. Man kann nirgends einen Menschen finden, der über das weitere Innere etwas sagen könnte, oder gar den Reisenden dorthin begleiten würde. Man läuft also lediglich in das Ungewisse hinein, und da die Eingeborenen sich selten denken können, dafs man in guter Absicht kommt, so wächst das Mifstrauen, welches durch einen Führer, wie man ihn in anderen Teilen Afrikas haben kann, beseitigt wird, stellenweise so an, dafs sie sich zu Feindseligkeiten entschliefsen, wobei die natürliche Raubgier und die Sucht nach den schönen Dingen, welche der Reisende mit sich führt, auch noch eine bedeutende Rolle spielt. Das ist der Grund, weshalb Tappenbeck und ich soviel mit Feindseligkeiten zu thun gehabt haben. Wir haben niemals das Glück gehabt, auf einem Handelsweg reisen zu können, und niemals einen Menschen bei uns gehabt, der uns dahin führen konnte, wohin wir wollten. Im Gegensatze hierzu erinnere ich an Pogge's und Wissmann's getreuen Germano, welcher schon in Mukenge gewesen war, an Schweinfurth's Dolmetscher, an Nachtigal's Diener, an die Araber, welche Stanley bis zu den oberen Kongofällen brachten. Meine eigenen Leute haben mich wiederholt angeklagt, ich lasse sie für nichts durch die Eingeborenen todtschlagen, weil ich ihnen stets verböte, zuerst mit dem Fechten zu beginnen.“ Die Berechtigung dieser Darlegung wird kaum bestritten werden können, wenn man erwägt, dafs der Reisende sich ausschliefslich in Gebieten bewegt hat, in denen gröfsere, einflufsreiche Häuptlinge die, wenn man sie für sich gewonnen hat, einen gewissen Schutz gewähren, durchaus fehlen. Je gröfsere Machtmittel und Warenvorräte man in Afrika mit sich führt, um so mehr wird das Mifstrauen und die Habsucht der Eingeborenen erregt, desto gröfser ist aber auch zugleich die Aussicht, das gesteckte Ziel zu erreichen. Zwar bietet die Entdeckungsgeschichte Afrikas auch Beispiele genug, in denen Reisende fast ohne alle Hülfsmittel grofse räumliche Erfolge errungen haben, es ist aber nicht jedermanns Sache, sich auf diese Weise durchzuschlagen und sich mannichfachen Erniedrigungen durch kleine afrikanische Dorfdespoten auszusetzen. Auch ist in solchen Fällen, wenn man fast ohne Träger reist, die Anlegung von wissenschaftlichen Sammlungen fast ausgeschlossen. Hätte Lieut. Kund nicht in beiden Fällen das Unglück gehabt, selbst schwer verwundet zu werden, so würden die Zwischenfälle seiner Reise auch nicht so bemerkt worden sein. Gar mancher Afrikareisende hat einen Straus mit Eingeborenen zu bestehen gehabt, über die er aber, da die Angelegenheit für ihn glücklich ausfiel, aus eigenem Interesse in seinen Reiseberichten meist nichts erwähnen wird.

Von Kapt. Binger ist in Grofs-Popo ein Schreiben aus Salaga vom 11. November eingetroffen, in welchem derselbe meldet, dafs er von Kong aus in nordöstlicher Richtung über Bobodiulasu das Muschigebiet erreichte, von wo er sich nach Salaga wandte. Am 12. November beabsichtigte der erfolgreiche Reisende von hier aus über Kong und Buntuku nach Assinie an der Elfenbeinküste zurückzukehren. Es scheint, dafs Binger im Muschigebiet auf gleichen Widerstand wie Hauptmann von François gestofsen ist. Auch von dem zur Aufsuchung Binger's ausgegangenen Reisenden Treich-Laplène liegt ein Brief vom 20. November aus Zaranu oder Aminvé vor, dem zufolge der Reisende zwar Buntuku erreichte, es ihm aber trotz Monate langer Bemühung nicht gelungen war, die Erlaubnis zur Weiterreise nach Kong zu erhalten. Buntuku ist ein Ort von 4—5000 Einwohnern; den Hauptliandelsartikel bilden Sklaven und einheimische Baumwollengewebe;

Pferde sind selten, Rindvieh ist dagegen sehr häufig. Ein grofser Teil der Bevölkerung bekennt sich zum Islam.

Zu den zahlreichen bereits bestehenden westafrikanischen Dampferlinien werden demnächst zwei weitere französische treten, welche von Marseille und Havre auslaufen. Die erstere wird Oran, Dakar, Konakry, Sierra Leone, Kap Palmas, Grand Bassam, Cotonu, Benito, Libreville (Gabun) und Loango anlaufen, die andere Cherbourg, Bordeaux, Lisabon und von Dakar an die gleichen Orte wie die Schwesterlinie, und auf der Rückreise von Bordeaux über Dünkirchen nach Havre gehen. Die beantragte Subvention beträgt 700 000 fr.

Die beiden bisher noch unter einheitlicher Verwaltung gewesenen englischen Besitzungen an der westafrikanischen Küste Sierra Leone und Gambia sind seit dem 1. Dezember 1888 getrennt und zu zwei selbständigen Kolonien umgewandelt worden.

Nachrichten aus Ottawa zu Folge ist die kanadische Regierungsexpedition in das Gebiet des Yukon und Mackenzie unter Ogilvy am 15. Juli 1888 nach glücklicher Überwinterung am Mackenzie eingetroffen und beabsichtigte alsbald längs dieses Stromes nach dem Eismeer nordwärts aufzubrechen. (Peterm. Mitt. 1889 S. 56.)

Nach einer Mitteilung vom 17. Dezember 1888 hat sich das Mitglied der Gesellschaft, Dr. P. Ehrenreich von Manaos nach der Handelsstation Sepatiay am Rio Purus begeben, um naturwissenschaftliche Sammlungen anzulegen. Auf diesem bis nach Bolivien hin schiffbaren rechten Nebenflufs des Amazonas hat sich infolge der reichen Kautschukschätze der Wälder in den letzten zwanzig Jahren ein blühender Handel und Dampferverkehr entwickelt, der aber zu gleicher Zeit eine enorme Preissteigerung aller Lebensmittel bedingt, da von der eingeborenen Bevölkerung infolge des leichten Gelderwerbes durch den Handel die mühevollere Produktion von vegetabilischen Nahrungsmitteln vernachlässigt wird. Man ist deshalb fast ausschliefslich auf die Ergebnisse der Jagd, auf Fische und Schildkröten angewiesen. Die übermäfsig hohen Löhne, 8—10 M. pro Tag, dürften daher den Reisenden hindern, seinen Wunsch bis zum Stamm der Aparinas am oberen Purus vorzudringen, auszuführen. Ungemein lästig ist die Insektenplage, welche namentlich zur Regenzeit sich geltend macht. Der Reisende beabsichtigte im März oder April nach Manaos zurückzukehren, von dort aus noch einige kleinere Reisen zu machen und dann im Sommer nach Deutschland zurückzukommen.

Infolge der durch Gesetz vom 10. Mai 1888 erfolgten Aufhebung der Sklaverei in Brasilien nimmt die Einwanderung daselbst sehr rasch zu. Während im Mittel der Jahre 1878—87 durchschnittlich 27 400 Einwanderer nach Brasilien kamen, im Jahr 1886 allerdings schon 56 000, sind im Jahr 1888 über Rio und Santos allein bereits 130 000 eingewandert.

Über die äufserste Tiefe, bis zu welcher photographisch wirksames Sonnenlicht in die Tiefe des Wassers des Genfer Sees und des Mittelländischen Meeres eindringt, hat in den Jahren 1884—86 eine Kommission der schweizer physikalischen und naturhistorischen Gesellschaft wertvolle Versuche mittels sehr lichtempfindlicher Brom-Gelatine-Platten angestellt. Zunächst wurden zwei Versuchsreihen am 16. August

1884 bei wolkenlosem Himmel und hellem Sonnenschein und am 23. Sept. bei bedecktem Himmel, aber sehr durchsichtiger Luft vorgenommen, welche ergaben, dafs das Tageslicht im September noch bis auf 170 m Tiefe und etwas darüber eindringt und dafs dasselbe hier noch von gleicher Lichtstärke wie das einer heiteren, mondscheinlosen Nacht ist. In 120 m Tiefe ist die chemische Lichtwirkung noch eine sehr intensive und dringt das Licht im September bei trübem Wetter leicht in gröfserer Menge und gröfsere Tiefen ein als im August bei klarem Himmel. Es hängt dieser Umstand mit dem gröfseren Gehalt des Wassers des Genfer Sees an suspendierten Schlammteilchen während des Hochsommers zur Zeit der Schneeschmelze im Gebirge zusammen. Am 25. und 26. März 1885 wurden von der Kommission die Versuche in der Nähe des Kap Ferrat im Mittelmeer wiederholt. Die Platten wurden 10 Minuten lang belichtet, das Wetter war sehr ruhig und es herrschte heller Sonnenschein. Es ergab sich, dafs die äufserste Grenze des Eindringens von Tageslicht um die Mittagszeit hier 400 m betrug und daſs die Stärke des Lichteindruckes auf den Platten sehr regelmäfsig mit der Tiefe der Versenkung derselben abnahm. Ein am 18. März 1885 im Genfer See angestellter Versuch hatte ergeben, dafs bei hellem Wetter, aber doch durch Wolken verhüllter Sonne die Wirkung des Lichtes bis auf 200 m zur Geltung kommt und dafs z. B. eine im Genfer See auf 192 m Tiefe versenkte Platte eine gleiche Stärke der Belichtung erfährt wie eine solche in ca. 380 m Tiefe im Mittelmeer Im Jahre 1886 wurden in der Nähe von Nizza am 5., 7. und 8. April Versuche über die Beziehung zwischen der Höhe der Sonne über dem Horizont und der Tiefe des Lichteindringens angestellt. Bei einer Sonnenhöhe von 60° und hellem Sonnenschein wurde durch eine sinnreiche Vorrichtung, welche gestattete, 6 Platten gleichzeitig in Tiefen zwischen 430 und 230 m 10 Minuten hindurch zu exponieren, die äufserste Lichtgrenze zu 400 m bestimmt, im zweiten Fall wurde bei gleichförmig überzogenem Himmel früh um 8½ Uhr, im dritten Fall bei durch eine dunkle Wolkenbank verhüllter Sonne und sonst wenig bedecktem Himmel um 6¼ Uhr Abends operiert. Während im vorletzten Fall die in 350 m Tiefe befindliche Platte noch ganz leicht vom Lichteinflufs berührt war, zeigten die im dritten Fall in 400, 340 und 300 m Tiefe exponierten Platten keine Veränderung, aber schon die in 260 m Tiefe exponierte Platte erwies sich so stark verändert, wie beim ersten Versuch eine Platte in 350 m Tiefe. Es geht aus diesen Versuchen, die noch fortgesetzt werden müssen, jedenfalls hervor, dafs in 300 m Tiefe das Licht eindringt, so lange die Sonne über dem Horizont sich befindet und dafs selbst in 350 m Tiefe dieses Licht noch mindestens während 8 Stunden wirksam ist. (Nature, No. 1006. S. 343.)

Die Berliner Akademie der Wissenschaften plant mit Kaiserlicher Unterstützung für den kommenden Sommer eine nautische Expedition unter Führung des Prof. Hensen in Kiel, welche den atlantischen Ozean von den Gewässern um Island und dem südlichen Grönland bis hinab zur brasilianischen Küste befahren wird und hauptsächlich der Erforschung der niedrigen Lebewelt des Meeres, des sog. Planktom gewidmet sein wird. Aber auch für die physikalische Geographie dürfte aus diesem Unternehmen manche Förderung entstehen.

Gelegentlich der grofsen Gegensätze, welche zwischen den Wintern 1887/88 und 1888/89 in Bezug auf die Schneeverhältnisse in Berlin, wie in Norddeutschland überhaupt bis Ende Januar 1889 wenigstens

herrschten, macht Dr. G. Hellmann im Jahresbericht des Berliner Zweigvereins der Deutschen meteorologischen Gesellschaft für 1888 einige interessante klimatologische Mitteilungen. An der Hand von Aufzeichnungen über den Eintritt des ersten Schneefalles, welche in Bezug auf Berlin für eine ganz ungewöhnlich lange Reihe von Jahren, nämlich für 1701—1788 und 1829—1888 vorhanden sind, läfst sich feststellen, dafs die Zeit des Eintrittes des ersten Schnees um ein volles Vierteljahr schwanken kann, die extremsten Fälle sind der 2. Oktober 1761 und der 31. Dezember 1888. Das Mittel aus den oben genannten zwei langen Jahresreihen stellt sich auf den 14. resp. 13. November, woraus, wie Dr. Hellmann hervorhebt, zweierlei zu schliefsen ist: einmal, dafs der 13/14. November als mittlerer Termin für den Eintritt des ersten Schneefalles hinreichend verbürgt ist und sodann, dafs das Klima Berlins in dieser Beziehung keine Änderung im Laufe von zwei Jahrhunderten erfahren hat.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 13. Februar. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Dr. von den Steinen berichtet über die völkerkundlichen Ergebnisse seiner zweiten (1887 ausgeführten) Expedition ins Innere von Brasilien. Von Cuyabá reiste er über pfadlose hügelige Hochflächen, die gröfstenteils mit Buschwald bestanden waren, in denjenigen Teil der Provinz Matto Grosso, welcher das oberste Gebiet des Schingú bildet. Die dortigen Bakaïrí gehören zum Volke der Karaïben (benannt nach dem Ausruf derselben „Karaïbá!"). Sie haben bräunliche Hautfarbe und nicht straffes, schwarzes Haar, sondern dunkelbraunes, zu Lockenfall neigendes. Sie sind Fischer und Jäger, bauen nebenbei Mandioca, aus deren Mehl sie matzenartige Fladen und ein Getränk gleich dünnem Kleister bereiten; berauschendes Getränk ist ihnen unbekannt. Die bienenkorbähnlichen Hütten des Dorfes stehen im Kreis um das sogenannte Flötenhaus, vor welchem sich die Begräbnisstelle befindet und welches keine Frau betreten darf. Schmuck ist allgemein, Bekleidung fehlt so gut wie ganz, zum Schutz gegen die Stechfliegen bemalt man sich mit roter Ölfarbe. Lebhafter Kunstsinn bezeugt sich in den künstlerischen Formen und aufgemalten Zeichen der Geräte, wobei ausschliefslich Gestalt und Fellfärbung der heimischen Tiere die Muster liefert. Als Waffen dienen Bogen und Pfeil. Das männliche Wochenbett ist bei ihnen wie bei den Guayana-Indianern gebräuchlich.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 7. Februar 1889. Herr Dr. C. Schrader sprach über das deutsche Schutzgebiet in der Südsee auf Grund zweijähriger Forschungen daselbst.

Gesellschaft für Erdkunde zu Köln. Sitzung vom 4. Januar 1889. Archivassistent Dr. von der Nahmer hielt unter Vorlage zahlreicher Originalzeichnungen aus der städtischen Bibliothek und dem Stadtarchiv einen Vortrag über die alten Pläne, Ansichten und Be-

schreibungen von Köln. — Sitzung vom 1. Februar 1889. Oberrealschullehrer Dr. Blumschein sprach über die deutschen Kolonialversuche im 16. und 17. Jahrhundert, im besonderen über die Versuche der Welser in der Zeit von 1535—1555 Venezuela zu kolonisieren, sowie über die Schicksale der vom grofsen Kurfürsten an der Goldküste und auf der Insel Arguin nördlich von der Senegalmündung angelegten Kolonien.

Geographische Gesellschaft zu München. Sitzung vom 11. Januar. Herr Prof. S. Günther berichtete über die neuesten Forschungen in Afrika und Privatdozent Dr. Naumann sprach über Przewalski und die neueren Reisen in Zentralasien. Zum ersten Vorsitzenden für das laufende Jahr wurde Prof. von Zittel gewählt, zum ersten Schriftführer Privatdozent Dr. Oberhummer. Die Gesamtzahl der Mitglieder beträgt 310, die Summe der Einnahmen 1786 M., die der Ausgaben 1365 M. — Sitzung vom 24. Januar. Herr Studienlehrer Dr. P. Vogel sprach über die zweite, 1887 ausgeführte Expedition Dr. von den Steinen's nach dem Schingú, an der er als Astronom teilnahm.

Literarische Anzeigen.

Anales del Museo Nacional. República de Costa-Rica. Tomo I. San José, 1888.

Durch Dekret vom 4. Mai 1887 wurde in San José, der Hauptstadt Costa Rica's, ein Museum geschaffen, wo alle Natur- und Kunstprodukte aufbewahrt werden sollen, welche als Basis für das Studium des Reichtumes und der Kultur des Landes dienen können. Zum provisorischen Direktor wurde D. Anast. Alfaro ernannt. Als Grundstock für die Sammlungen diente eine vorzügliche, durch José C. Zeledón angelegte Vogelsammlung und hierzu kamen im Dezember 1887 die reichen archäologischen Sammlungen (über 3000 Objekte aus Gold, Stein und Thon), welche einer der reichsten Haciendenbesitzer des Landes, D. José R. R. Trogo, angelegt und bei seinem Tode dem Museum vermacht hatte. Diese Sammlung ist von hohem wissenschaftlichen Wert. Über 100 Tafeln von Photographien der wichtigsten Stücke befinden sich in meinen Händen.

Die erste Hälfte des vorliegenden ersten Bandes der „Anales" des neuen Museums enthält die auf die Gründung und ersten Erwerbungen desselben bezüglichen Dokumente. Der zweite wissenschaftliche Teil enthält einen Auszug aus dem botanischen Teil (Autor B. Hemsley) der Biologia Centrali-Americana, worin alle in Costa-Rica und den Grenzbezirken gesammelten und im genannten Werke angeführten Pflanzen mit Angabe des Standortes und Sammlers angeführt sind. Leider ist diese Liste nicht vollständig. Es fehlen viele der verbreitetsten Bäume und Nutzpflanzen und viele der von mir gesammelten und in meinem Verzeichnisse (XVI Jahresber. d. V. f. Erdk. in Dresden, 1878/9) angeführten Pflanzen. Eine systematisch geordnete Liste (ohne Angabe des Sammlers) der bisher nur in Costa-Rica bekannten 708 Vogelarten, entworfen von José C. Zeledón, beschliefst dieses für die Kenntnis des schönen Landes sehr wertvolle Buch. *H. P.*

Latzina, F.: Geografia de la República Argentina. Buenos Aires, 1888. Fel. Lajouane. gr. 8. 760 pag.

Das vorliegende Werk des rühmlichst bekannten Statistikers soll dem geographischen Unterricht an den höheren Lehranstalten der Argentina und zugleich als Nachschlagebuch für die Kenntnis des Landes dienen. Zu letzterem Zwecke wäre ein genaueres Inhaltsverzeichnis sehr wünschenswert gewesen. Wie der Autor in der Vorrede sagt, hat er die naturwissenschaftliche Beschreibung des Landes nach den Publikationen von Burmeister, Lorentz, Stelzner, Hieronymus, Brackebusch, Weyenbergh, Döring und Holmberg gegeben. Den meteorologischen Angaben sind die Daten der Anal. meteorolog. argent., dem statistischen Teile des Werkes die eigenen Arbeiten des Verfassers und zahlreiche offizielle Publikationen zu Grunde gelegt.

Das erste Kapitel ist der allgemeinen Einleitung in die Geographie, das zweite der Kosmographie gewidmet. Im dritten werden Oro- und Hydrographie, Flora, Fauna und Klima behandelt, im vierten die politische Organisation der Republik mit kurzen Angaben über die Regierungs- und Justizbehörden jeder Provinz. Kapitel V, die Argentinischen Staaten (S. 189—506), behandelt genauer die einzelnen Provinzen und Gobernaciones der Republik. Hier werden ganz spezielle Angaben über Gebirge, Flüsse, Reichtümer, Einteilung, Ortschaften, Bevölkerung, Handel, Unterricht etc. der einzelnen Provinzen gemacht.

Eine gute Karte der Stadt Buenos Aires und Umgebung und Karten der wichtigsten Provinzen, eine kleine Generalkarte der Republik und eine große Karte (1 : 4 Mill.) mit allen fertigen, im Bau begriffenen und projektierten Bahnen, Postlinien und Telegraphen, sind dem Werke beigegeben.

Der Anhang enthält einen geographischen Nomenclator, eine chronologische Tabelle (S. 663—695), welche die wichtigsten Ereignisse der Geschichte des Landes seit der Entdeckung anführt, und ein ganz besonders wertvolles Verzeichnis der wichtigsten Industrie- und Medizinalpflanzen des Landes. *H. P.*

Richter, E.: Die Gletscher der Ostalpen. Stuttgart, Verlag von J. Engelhorn. 1888. 306 S. mit 7 Karten, 2 Anlagen und 44 Profilen im Text. 8°.

Das Werk bildet den 3. Band der „Handbücher zur deutschen Landes- und Volkskunde“, herausgegeben von der Centralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. — Der Plan, den Gedanken: „den ungeheuer umfassenden Stoff, welchen der kurze Ausdruck Deutschland und sein Volk bezeichnet, ohne den von Natur und Geschichte gegebenen räumlichen Umfang dieses Begriffs vom Alpenwall bis zum Meere, von der französischen bis zur russischen und ungarischen Grenze irgendwie zu kürzen, in seine Hauptelemente zu gliedern und jedes derselben von berufener Hand darstellen zu lassen, den Boden und die Gewässer, das Klima wie die Pflanzen- und Tierwelt, die Bevölkerung nach ihrem Erwachsen aus einzelnen Stämmen, nach ihrer staatlichen Entwickelung, nach ihrem wirtschaftlichen Streben, durchzuführen“, verdient gewifs die vollste Anerkennung und Unterstützung seitens der beteiligten Kreise und der weiteren Laienwelt, die für wissenschaftlich-geographische Kenntnis des Vaterlandes Interesse haben sollte. Freilich fehlt bei uns in Deutschland in einer Beziehung in weiteren Kreisen vielfach noch das Interesse und Verständnis. Es sind

dies die geologischen Verhältnisse, die deshalb so wenig gewürdigt werden, weil weder in der Schule noch in den späteren weiteren Berufs- und Fachstudien mit wenigen Ausnahmen darauf Rücksicht genommen wird, und so kommt es, dafs vielfach die Lehrkräfte nicht einmal genügend vorgebildet sind, um im geographischen Unterricht den einfachsten Grundlagen der Geologie die Berücksichtigung zu teil werden zu lassen, die ihnen unbedingt zukommt. Würde auch nach dieser Seite hin wie nach der biologischen, der geographische Unterricht erweitert und selbständiger gestellt, so würde nach und nach auch in den Kreisen, die bisher nur aus populären Schriften einzelne Bruchstücke meistens mit der gewöhnlichen phantastischen Ausschmückung aufnahmen, Verständnis für eine Wissenschaft vorbereitet werden, die vor allem geeignet wäre, immer neue Quellen erweiterter Naturanschauung zu wecken. — Der vorliegende Band behandelt einen Gegenstand aus diesem weiten Gebiete, der der touristischen Neigung eines grofsen Teils unseres Publikums nahe liegt. Dabei wird die Bekanntschaft mit dem Gletscherphänomen im allgemeinen vorausgesetzt; alle die Fragen über Bewegung des Gletschers, die Theorie derselben etc., werden nicht erörtert, nur wo besondere Bewegungsverhältnisse vorhanden sind, wie beim Venagtferner, werden Theorien, welche speziell zur Erklärung der besonderen Erscheinung (der auffallend schnellen temporären Fortbewegung) dienen, besprochen. Die ganze Darstellung ist wesentlich eine geographisch-statistische: eingehend wird von allgemeinen Verhältnissen nur die Frage der Schneelinie erörtert und die Lage derselben in den einzelnen Teilen des Gebietes, das die Alpen östlich der Linie vom Rhein über den Flüelapafs zum Inn, diesem folgend bis Finstermünz, dann zur Etsch und über das Stilfer Joch zur Adda gehend, umfafst, einer sorgfältigen wissenschaftlichen Diskussion unterzogen. Da aufserordentlich viele Faktoren (Lage nach Nord oder Süd, Steilheit des Abhangs, Niederschläge, Temperatur etc.) die Lage der Schneegrenze, deren Definition schon an und für sich Schwierigkeiten bietet, beeinflufst, worauf auch Ratzel (Leopoldina 1886) hingewiesen hat, ist vor allem die Scheidung der orographischen und klimatologischen Einflüsse, für welche letzteren namentlich noch nicht überall ausreichende Beobachtungen vorliegen, erforderlich. Die einzelnen Bestimmungen der Schneegrenze werden besprochen, auch wird besonders die Berechnung der Schneegrenze durch Vergleich des Flächenraums der Vergletscherung mit dem von gewissen Höhenlinien eingeschlossenen Raume in Betracht gezogen. In dem besonderen Teile werden die einzelnen Gebiete der Ostalpen, welche ewigen Schnee besitzen, beschrieben. Es wird die wichtigste Literatur angegeben, die einzelnen Gletscher werden sämtlich angeführt, ihre Oberfläche wird bestimmt, ebenso ihre Höhe, ihre sonstigen Eigentümlichkeiten und am Schlusse jedesmal die Schneegrenze diskutiert. Dieser Abschnitt enthält eine Fülle von Einzelmaterial, das die Unterlage für die allgemeinen Schlüsse bildet. Die besonders behandelten Gebiete sind: I. die nördlichen Kalkalpen (Allgäuer, Nordtiroler, Salzburger Kalkalpen), II. Silvretta-Alpen, III. die Ortlergruppe, IV. Adamello-Presanellagruppe, V. Ötzthaler Alpen, VI. Stubayergruppe, VII. Zillerthaler Alpen, VIII. westliche Tauern (Venedigergruppe), IX. Östliche Tauern (Glockner-, Ankogelgruppe), X. Südliche Kalkalpen (Brenta, Ampezzo, julische Alpen).

Die vier Anwendungen des Ausdruckes Schneegrenze sind: 1. die orographische Firngrenze; nach Ratzel die untere Grenze der Firnfleckenregion, sie hängt hauptsächlich von der Schroffheit des Gebirges

ab; 2. die wirkliche Schneegrenze, d. h. die untere Grenze der zusammenhängenden dauernden Schnee- und Eismassen (abgesehen von den Eiszungen der Thalgletscher): sie hängt sehr von der Himmelsrichtung und der Neigung der Gehänge ab; 3. die klimatische Schneegrenze d. h. der theoretische Begriff einer nur von den klimatischen Faktoren abhängigen Schneelinie, wie sie sich auf einer vorausgesetzten horizontalen Fläche ergeben würde; 4. die normale Schneedecke (Kerner), die Linie, bis zu der auf Gehängen und Gipfeln, also abgesehen von Mulden und ebenen Flächen, der Schnee zurückweicht. — Herr Richter sucht namentlich die klimatische Schneegrenze zu bestimmen. Für die nördlichen Kalkalpen ist dieselbe 2500 m, d. h. zur Schneeansammlung geeignete Stellen, welche 2500 m oder darüber hoch sind, werden vermöge der niedrigen Lufttemperatur auch ohne den Schutz orographischer und geologischer Begünstigung nicht mehr schneefrei. Als wichtige Schlufsfolgerungen mag hervorgehoben werden, dafs das vielfach vorausgesetzte Ansteigen der Schneegrenze in den Alpen von West nach Ost nicht besteht, vielmehr constatiert werden mufs, dafs auch stark gegliederte und von tiefen Thälern zerschnittene Gebirge wie die Alpen, in Beziehung auf die Schneegrenze wie Hochebenen wirken, nämlich ein Ansteigen nach innen zu veranlassen. So wie Himalaya und Tian Schan tiefere Schneegrenzen haben als der Kuen Luen, so haben die nördlichen und südlichen Alpenketten eine niedrigere als die mittleren Ketten. Eine Karte, welche die Gebiete mit verschiedenen Höhen der Schneegrenzen in den Ostalpen (Orisochionen, wie man dieselben für Liebhaber griechischer Ausdrücke nennen könnte) zeigt diese Verhältnisse. Die Linie mit 2900 m erstreckt sich über die Ötzthaler-, Ortler-, Bernina-Alpen, während 2800 m die Stubay-Tauern (z. T.)- Bergamasker- und Adamello-Gruppe umfafst und die tieferen Linien sich weiter nach aufsen erstrecken. Am Südabhange erreicht die Schneegrenze 2600 m in der Julier-Gruppe, 2700 m an der Marmolata und Brenta, während Zugspitze, Dachstein u. s. w. am Nordabhange eine Schneegrenze von 2500 m besitzen. Außerdem werden die klimatologischen Faktoren (Temperatur, Niederschlag) einer vergleichenden Betrachtung unterzogen. Das Verhältnis der Isotherme 0°, die auch bei Bestimmung der Schneegrenze eine nicht unwichtige Rolle gespielt hat, zu den Schneegrenzen ergiebt sich aus folgenden Angaben:

	Schneegrenze	Höchste Lage der Isotherme 0°	Temperatur Juni-Sept.	Jahres-temperatur
Rheinthal (Silvretta) . .	2700 m	3400	+3,22	—3,33
Tauern (Nordseite) . . .	2600 „	3560	+4,43	—1,55
Oberösterreich. Kalkalpen.	2500 „	3490	+4,99	—1,19
Nordtirol (Ötzthal) . . .	2800—2900 „	3640	+3,43	—3,89
Tauern (Südseite) . . .	2800 „	3640	+4,4	—3,27
Südtirol (Ortler, Adamello)	2800 „	3610	+5,04	—2,68

Bei Vergleichung mit den Niederschlagsmengen scheint der Schlufs gerechtfertigt, dafs die tiefe Schneegrenze einzelner Gebirgsteile nicht ausschliefslich durch den höheren Niederschlag, sondern auch durch geringere Erwärmung mit veranlafst ist. Schneegrenzenhöhen und Temperatur ändern sich in demselben Sinne. – Auch die Gletscherschwankungen werden einer besonderen Betrachtung unterworfen. Fast alle Gletscher sind noch in starkem Rückgang begriffen (von 40 Thalgletschern 33). Der Rückgang hängt mit der Neigung zusammen. Ebene Zunge bei stark geneigtem Firnfeld giebt starke Rückgänge, schwach geneigtes Firnfeld und schwach geneigte Zunge giebt schwachen Rückgang. Die Berechnung des Eisverlustes in der Rückgangsperiode

scheint insofern nicht ganz zutreffend, als der Eisverlust auf ein bestimmtes Gebiet gleichmäfsig verrechnet ist und dadurch als viel zu bedeutend erscheint.

Zum Schlufs ist der Flächeninhalt der Gletscher der Ostalpen nach Kartenmessungen angegeben. Die Hauptresultate sind folgende:

	Zahl der Gletscher	Fläche in ha
1. Nördliche Kalkalpen	31	2 692,6
2. Silvretta	126	11 193,9
3. Ortler	94	19 152,6
4. Adamello, Persenalla	55	9 920,9
5. u. 6. Ötzthal und Stubay . .	298	48 462,4
7. Zillerthal	70	14 472,3
8. Westliche Tauern (Venediger)	119	19 479,3
9. Östliche Tauern (Landeck, Glockner, Ankogel) . . .	131	19 126,7
10. Südliche Kalkalpen	43	1 686,7

Demnach enthält die Gesamtvergletscherung 1012 Gletscher mit 146 187,2 ha = 1461,8 km (also gleich der Fläche des Genfer-, Boden-, Neuenburger- und Chiemsees). Bei den einzelnen Gebieten sind die Vergletscherungen auch den Stromgebieten nach geordnet und enthält das Gebiet

des Rheins	47	Gletscher	mit	4 842,3 ha
des Po	96	„	„	15 826,8 „
der Etsch	185	„	„	27 748,2 „
der Donau	664	„	„	97 160,0 „
(davon das des Inn)	505	„	„	73 606,2 „
des Tagliamento	4	„	„	132,7 „
der Piave	12	„	„	225,2 „
der Brenta	4	„	„	252,0 „

Wenn es auch vielleicht den Absichten eines Handbuches mehr entsprochen hätte, ein allgemeines Bild der Gletscher der deutschen Alpen zu geben, das alle Verhältnisse umfafst hatte, so bildet doch auch diese Spezialdarstellung einen sehr schätzenswerten Beitrag zur Geographie unseres weiteren Vaterlandes. *Schw.*

Ruge, S.: Abhandlungen und Vorträge zur Geschichte der Erdkunde. Dresden, G. Schönfeld's Verlag. 1888. 8. 268 S. M. 5.

Der auf dem Gebiete der Geschichte der Geographie zu den kompetentesten Fachmännern gehörende Herr Verfasser hat in dem vorliegenden Werk eine Reihe von Abhandlungen und Vorträgen, die aus seiner Feder an verschiedenen Orten, wie in den Jahresberichten des Vereins für Erdkunde zu Dresden und in der Allgemeinen Zeitung zum Teil bereits vor vielen Jahren erschienen waren, zusammengefafst und zum Teil umgearbeitet und mit Verbesserungen versehen neu erscheinen lassen. Die zwölf Aufsätze, von denen hier nur die „Geschichte der Behringstrafse vor ihrer Entdeckung“, „Über einige vor-Defoe'sche Robinsonaden“, „Aus der Sturm- und Drangperiode der Geographie“, „Die Geschichte der Erforschung des Bismarck-Archipels“, „Die Afrikanische Gesellschaft in London 1788“ genannt sein mögen, bieten reizvoll geschriebene Ausblicke auf einige wichtige Kapitel der Geschichte der Geographie, die nicht nur wertvolle Ergänzungen zu den vorhandenen Lehrbüchern der Geschichte dieser Disziplin dar-

stellen und deren Zusammenfassung an einem Ort daher dankbar begrüfst werden mufs, sondern die auch an sich dem dieser Disziplin ferner Stehenden mannichfache Anregung und eine genufsreiche Lektüre bieten dürften.

Was speziell die Abhandlung über die Entdeckungsgeschichte eines Teiles des deutschen westpacifischen Schutzgebietes betrifft, welche zuerst in der Allgemeinen Zeitung 1887 vom 4. Oktober No. 875 ff. veröffentlicht wurde, so ist zu erwähnen, dafs der Herr Verf. jetzt mit Recht jene Bemerkung weggelassen hat, welche eine Kritik an der Einführung der Bezeichnung Neu Pommern und Neu Mecklenburg für Neu Brittanien und Neu Irland, sowie für Solomons- statt Salomonsinseln übte, die sich wesentlich gegen die Neu Guinea-Kompagnie richtete. Die Thatsache, dafs diese Bezeichnungen, ebenso wie „Kaiser Wilhelmsland" aus offiziellen Publikationen der Reichsregierung stammt, scheint in geographischen Kreisen immer noch nicht allgemein bekannt zu sein. Die offizielle Bezeichnung Solomonsinseln ist glücklicher Weise inzwischen wieder verlassen, die Neubenennung der Hauptinseln des Bismarck-Archipels, welche allerdings einen ungewöhnlichen Vorgang auf dem Gebiet der geographischen Namengebung darstellt, hat auf den Vorschlag des K. Kommissars von Oertzen am 30. November 1885 die kaiserliche Genehmigung erhalten, ebenso wie die Bezeichnung, „Kaiser-Wilhelmsland" durch den Wortlaut des der Neu Guinea-Kompagnie am 17. Mai 1885 ausgestellten kaiserlichen Schutzbriefes offiziell eingeführt ist. Diese Benennungen können also nicht ohne weiteres und willkürlich wieder verlassen werden. *v. D.*

Schanz, Moritz: Brasilianische Reiseskizzen aus dem Jahre 1887. Leipzig, Verlag der Wifsburg'schen Buchhandlung. 1889. 8.

Verf. hat diese Reiseskizzen in der „Rio-Post" veröffentlicht. Der Beifall, welcher ihnen gezollt wurde, hat ihn veranlafst, sie hier in Buchform dem Publikum vorzulegen. In frischer ungeschminkter Weise erzählt der Reisende seine Erlebnisse.

Das kleine Büchelchen verdient trotz der Bescheidenheit, mit der der Verf. auftritt, dennoch allgemeine Beachtung, weil es eine seltene That ist, dafs sich ein in Rio de Janeiro lebender Deutscher hinaus begiebt, um sich Deutsche Kolonien im Süden von Brasilien anzusehen. Von der Preufsischen, später Deutschen Gesandtschaft ist unsers Wissens in den letzten 27 Jahren nur einer, es war Theodor von Bunsen in Blumenau und Dona Franziska gewesen. Daher erklärt es sich, dafs die von Rio kommenden Urteile über die deutschen Kolonien meist irrige Vorstellungen erwecken und aus diesem Grunde allein wird er wohl das v. d. Heydt'sche Reskript immer noch aufrecht erhalten.

Verf. führt den Leser zunächst in der Provinz Rio umher, mit dem Dampfer reist er sodann nach Santos und weiter nach Paranguá, dem Hafen von der Provinz Paraná. Die Serra Geral wird erstiegen, mit der interessanten Paraná-Bahn bis Curityba gefahren, nach einer Umschau in Curityba geht es weiter nach Lapa und auf schlechter Strafse wird Rio Negro am gleichnamigen Flufse erreicht. Auf dem Gebiet der deutschen Kolonie S. Bento angelangt, empfindet man den wohlthuenden Genufs, sich auf guter Fahrstrafse bis Joinville fortbewegen zu können. Nach einem genügenden Aufenthalt in der ehemaligen Kolonie Dona Franziska begiebt sich Herr Schanz auf dem beschwerlichen Landweg nach der Villa Itajahy und hierauf nach der

ehemaligen Kolonie D. Pedro II oder S. Luiz Gonzaga, von hier über S. Pedro Apostolo nach Blumenau. Von der Villa Blumenau aus wurde eine Fahrt durch die Querthäler des Flufsgebietes des Itajahy gemacht, die zur gröfsten Befriedigung der Reisenden ausfiel.

Über Villa Blumenau und Villa Itajahy begiebt sich Verf. endlich nach der Hauptstadt der Provinz S. Catharina, nach Desterro. Nach kurzem und genufsreichem Aufenthalt hier wurde die Reise mit dem Dampfer über S. Francisco, Pararagua nach Rio de Janeiro fortgesetzt.

Am Schlufs des Büchelchens finden wir die richtige Bemerkung, die jeder, der die drei südlichen Provinzen von Brasilien bereist hat, macht. Wer aus eigener Anschauung die deutschen Kolonien Südbrasiliens kennen gelernt hat, empfindet den Wunsch, „das unzeitgemäfse v. d. Heydt'sche Reskript zum mindesten für Südbrasilien endlich gehoben zu sehen." Der Schlufs lautet: „In den Südprovinzen Paraná, Santa Catharina und Rio Grande do Sul hat die Sklaverei keine wesentliche Rolle gespielt und diese Provinzen sind wegen geeigneten Klimas und grofser Leichtigkeit im Erwerb eigenen Grund und Bodens dem deutschen Landbauer vorläufig speziell dazu empfohlen."

Dieser Ausspruch ist sehr richtig, er wird aber oftmals falsch verstanden. Es gehört ein kräftiger Körper, ausgestattet mit Energie und Schaffensneigung dazu, um hier vorwärts zu kommen. Der Schwächling oder Faullenzer thut am besten da zu bleiben, wo er aufgewachsen ist. *H. Lange.*

Sievers, W.: Venezuela. Mit einer Karte der venezolanischen Cordillere, bearbeitet und gezeichnet auf Basis der Sievers'schen Forschungen von L. Friederichsen. Hamburg, L. Friederichsen u. Co., 1888. (VIII u. 359 S.)

Wenn ein Forschungsreisender mit einem Schatz von Beobachtungsmaterial zurückkehrt, so sieht er sich bei Sichtung desselben bald vor das Problem einer zweckmäfsigen Sonderung gestellt. Denn während ein Teil der Ergebnisse einen rein wissenschaftlichen Charakter trägt und mit einem Apparat von technischen Ausdrücken und Zahlenreihen nur einem kleinen sachverständigen Kreis geboten werden kann, ist ein anderer Teil von Interesse für einen ungleich gröfseren Kreis, wenn er in ein unterhaltendes und zugleich belehrendes Gewand gekleidet wird. Der Wert der populären Darstellung läfst sich erhöhen, wenn man ihr den Kern der wissenschaftlichen Resultate in allgemein verständlicher Form einverleibt. Dr. Sievers hat nach seiner Rückkehr von seinen Reisen in Venezuela beide Methoden glücklich und mit Geschick nebeneinander anzuwenden verstanden. In einer früher erschienenen und an einer andern Stelle der „Verhandlungen" (Jahrg. 1888, S. 357) besprochenen Abhandlung (Die Cordillere von Merida) hat er seine wissenschaftlichen Ergebnisse trocken, vielleicht in etwas zu schwerfälliger Anordnung, zusammengestellt und damit ein inhaltreiches Quellenwerk für die physische Geographie von Venezuela geliefert; es werden darin nach einander: Gesteine und innerer Gebirgsbau, Oberflächenformen, Einwirkungen des fliefsenden Wassers, Klima, Vegetation, Agrikultur und Bevölkerung abgehandelt.

In dem zweiten, jetzt vorliegenden Werk entwirft er ein anschauliches, allgemein verständliches Bild des Landes. Indem er den billigen, die Reiseliteratur unsrer Zeit überwuchernden und die Benutzung ungemein erschwerenden Weg der Aneinanderreihung der Be-

obachtungen an der Hand einer Reisebeschreibung, in der sich Erscheinungen und Erlebnisse um die Persönlichkeit des Verfassers gruppieren, verschmäht, wählt er die ungleich zweckmäfsigere Methode, das Buch in Abschnitte zu teilen und in jedem das zusammenzufassen, was ihm über eine bestimmte Gruppe von Gegenständen durch Autopsie oder Erkundigung bekannt geworden ist, während die Darstellung der Reise nicht ganz zurückgedrängt, sondern in einzelnen besonderen Kapiteln behandelt wird. Da auch der Stil fliefsend und fast nie ermüdend ist, wird ein anschauliches Bild von Land und Leuten entrollt, wie es in ähnlicher Vielseitigkeit selten von einem Reisenden geboten wird. Beide Bücher sind in Anbetracht der dürftigen Literatur über Venezuela sehr dankenswerte Bereicherungen unserer Kenntnis. Die grofse Fülle des Thatsächlichen, das in ihnen gebracht wird, giebt uns das Bild eines Mannes, welcher rastlos beobachtet und ebenso emsig als gewissenhaft aufgezeichnet hat.

Nicht minder verdienstlich sind die den beiden Werken beigegebenen Karten. Beiden ist die gleiche Situation (Flüsse, Wege und Ortschaften) im Mafsstabe von 1 : 1 000 000 und zum Teil die gleiche Schriftplatte zu Grunde gelegt. In allen übrigen Beziehungen sind die Karten grundverschieden. Diejenige zu der wissenschaftlichen Abhandlung giebt nur geologisches Kolorit ohne jegliche Gebirgszeichnung und ist von elf geologischen Profilen begleitet. Sie ist daher nur für den geologisch gebildeten Leser bestimmt; dem Laien pflegen derartige Karten unverständlich zu sein. Das vorliegende Buch hingegen ist von einer Gebirgskarte begleitet. Die Distrikte von Mérida und Táchira, auf deren Aufnahme der Verf. besondere Sorgfalt verwendet hat, sind aufserdem auf Nebenkarten in dem gröfseren Mafsstab von 1 : 400 000 dargestellt. Die orographische Zeichnung ist charaktervoll und verrät in der technischen Ausführung die Meisterhand. Vergleicht man die Karten mit den früheren Darstellungen von Karsten und Codazzi, so gewährt die geologische ein vielfach neues, die orographische ein wesentlich verbessertes Bild. Die Änderungen beruhen ausschliefslich auf den Beobachtungen von Dr. Sievers, und demgemäfs beschränkt sich die Darstellung auf diejenigen Teile von Venezuela, in welchen er thätig war.

Selten hat ein Buch das Schicksal gehabt, gleichzeitig so entgegengesetzte Beurteilungen zu erfahren, wie „Venezuela" von Sievers. Der Rezensent im *Scottish Geographical Magazine* (Jan. 1889, S. 53), dem ausgezeichneten Organ der Schottischen Geographischen Gesellschaft, hat ein völliges Verständnis für den Zweck des Buches, als eines populären Begleitwerkes zu der vorher erschienenen wissenschaftlichen Abhandlung und hebt, in gerechter Würdigung der Verdienste desselben, als seine Haupteigenschaften hervor: „ein vollkommenes Erfassen des Gegenstandes, gewissenhafte und peinliche Sorgfalt, leichte Beherrschung der Einzelheiten, klare und plastische Schreibart, logische Folgerichtigkeit in der Anordnung des Stoffes, bewundernswerte Gabe der Beschreibung, welche in einem ebenso anschaulichen als nützlichen Bericht über das Land und seine physische Beschaffenheit, seine Produkte und seine Bewohner gipfelt". Gern erklären wir uns mit diesen Worten einverstanden.

Ganz entgegengesetzter Ansicht ist der mit F. A. A. S. unterzeichnete Verfasser der zweiten, in den *Proceedings of the Royal Geographical Society* (London, Febr. 1889, S. 120) erschienenen Besprechung. Er bezeichnet das vorliegende Buch als eine Wiederholung

der alten (angeblich in der Abhandlung über die Cordillere von Mérida enthaltenen) „Reisebeschreibung“ und wirft demselben Reisenden, bei dem uns in erster Linie die erstaunliche Fülle von Beobachtungen entgegentritt, Mangel an Beobachtungsgabe vor. Allerdings wird als einziges Argument angeführt, dafs Sievers eine ungenügende Bekanntschaft mit dem Wesen von Rum und Cocktail bekunde. Wäre nicht F. A. A. S. selbst ein Reisender von Verdienst, so müfste man geneigt sein, seinen eigenen Standpunkt seiner bemerkenswerten Äufserung über die oben bezeichnete Gebirgskarte zu entnehmen. Er sagt: „The work is accompanied by a map, an exact counterpart of the geological chart published in the preceding volume (d. h. dem Werk über die Cordillere von Mérida), with the eleven cross-country sections replaced by two quite unnecessary enlargements of the Mérida and Táchira districts, and mountains substituted for the coloured geological formation“; was ungefähr ebensoviel heifst als: zwei Bilder gleichen einander vollkommen, weil sie eine menschliche Figur in denselben Dimensionen darstellen; nur erscheint sie auf dem einen als anatomischer Durchschnitt, mit technischer Benennung der einzelnen Teile, auf dem andern als das Porträt eines Lebenden. — Von einem ähnlichen Standpunkt wird das zweite Werk von Sievers als eine Wiederholung des ersten bezeichnet, da jenes in der That in populärer Form Einiges von dem Inhalt von diesem in Bemerkungen über Gesteine, Gebirge, Pflanzenverbreitung, Klima u. s. w. bringt. Es ist bisher als ein Vorzug der Zeitschrift, in welcher diese Rezension steht, betrachtet worden, dafs man darin nicht selten die von einem Reisenden mitgebrachten wissenschaftlichen Resultate in kondensierter Form in einem kurzen Artikel zusammengestellt finden konnte, und dadurch das Studium eines weitschichtigen Reisewerkes, in welches ein Teil derselben Ergebnisse eingestreut war, entbehrlich gemacht wurde. Es ist uns nicht erinnerlich, dafs man in einem solchen Fall für den Verfasser einen Vorwurf aus der doppelten Darstellung hergeleitet habe.

Wir sind gewohnt, die Besprechungen neuer Werke, welche in dem Organ der Royal Geographical Society erscheinen, wegen ihres meist ganz objektiven Charakters als mafsgebend zu betrachten. Um so mehr ist es zu bedauern, wenn in dieser ausgezeichneten und leitenden Zeitschrift Rezensionen aufgenommen werden, welche, wie die vorliegende, offenbares Verdienst ohne den geringsten positiven Anhalt herabzuziehen suchen, besonders, wenn sie Werke betreffen, welche in einer der grofsen Mehrzahl ihrer Leser nicht geläufigen Sprache geschrieben sind und daher von ihnen auf ihren Wert nicht geprüft werden können. *v. R.*

Einsendungen für die Bibliothek.

(Januar.)

Angekauft wurden:

Little, A. J., Through the Yang-Tse gorges or trade and travel in Western China. London 1888. 8.

Lumholtz, Carl, Blandt mennéskeaedere fire aars reise i Australien. Kjøbenhavn 1888. 8.

Lyell, Mrs., Life, letters and journals of Sir Charles Lyell. 2 Bde. London 1881. 8.

Marvin, Ch., Reconnoitring Central Asia: Pioneering adventures in the region lying between Russia and India. London 1884. 8.

Mateer, S., Native life in Travancore. London 1883 8.

Milne, John, Earthquakes and other earth movements. London 1886. 8.

Mulhall, M. G., Between the Amazon and Andes or ten years of a lady's travels in the Pampas, Gran Chaco, Paraguay, and Matto Grosso. London 1881. 8.

Myers, A. B. R., Life with the Hamran Arabs. London 1876. 8.

Pelleschi, G., Eight months on the Gran Chaco of the Argentine Republic. London 1886. 8.

Penny, Alfr., Ten years in Melanesia. London. (o. J.) 8.

Pfitzmaier, A., 187 Abhandlungen zur Geschichte und Landeskunde Chinas und Japans. A. Sitzungsber. u. Denkschriften d. K. Akad. d. W. Wien 1850—87. 8. u. 4. (16 Bände.)

Piassetzky, P., Russian travellers in Mongolia and China. Transl. by J. Gordon-Cumming. 2 Bde. London 1884. 8.

Rae, E., The Wite Sea Peninsula, a journey in Russian Lapland and Karelia. London 1881. 8.

Rassam, H., Narrative of the British Mission to Theodore, King of Abessynia. 2 Bde. London 1869. 8.

Rattray, H., Country life in Syria. London 1876. 8.

Rijckevorsel, van, Report on a magnetic survey of the Indian Archipelago made in the years 1874—77. (a. Natuurk. Verh. Koninkl. Akad. XIX.) 4.

Riley, A., Athos or the Mountain of the Monks. London 1887. 8.

Roepstorff, F. A. de, Notes on the inhabitants of the Nicobars. (a. Proceed., Asiatic Soc. of Bengal, July 1876, January 1881, June 1881). 8.

Scratchley, P., Australian defences and New Guinea. Compiled from the papers of—by C. K. Cooke. London 1887. 8.

Shepherd, C. W., The north-west peninsula of Iceland. London 1867. 8.

Spry, W. J. J., The cruise of H. M. Ship „Challenger". 2 d edit. London 1877. 8.

Survey, Geological, of Canada. Report of progress for the year 1849—50, 53—56, 57, 58, 62, 63—66, 66—69, 70—71, 72—73, 73—74, 75—76, 76—77, 77—78, 79—80, 80—82. Maps 1879—82. Toronto 1850, 57, 58, 59. Ottawa 1862, 66. Montreal 1870, 72, 73, 74, 77, 78, 79, 81, 83. 8.

Survey, Geological, of Canada. Report of progress from its commencement to 1863, accompanied by an atlas of maps and sections. Montreal 1863—65. 8.

Yate, A. C., Travels with the Afghan boundary commission. Edinburgh and London 1887. 8.

Geschenkt wurden:

Asbóth, J. v., Bosnien und die Herzegowina. Wien 1888. 4. (v. Verf.)

Berlioux, St. F., Doctrina Ptolemaei ab injuria recentiorum vindicata sive Nilus Superior et Niger Verus, hodiernus Echirren ab antiquis explorati. Parisiis 1874. 8. (v. Herrn E. Ravenstein.)

Hammer, E., Über die geographisch wichtigsten Kartenprojektionen, insbesondere die zenitalen Entwürfe nebst Tafeln zur Verwandlung von geographischen Koordinaten in azimutale. Stuttgart 1889. 8. (v. Metzler'schen Verlag.)

Janson, C. A., The last journals of —. (Central African Mission occasion. papers. N. XIX). London 1882. 8. (v. Herrn E. Ravenstein.)

Meyer's Reisebücher: Ägypten, Palästina, Syrien. (Leipzig 1888.) 8. (v. Bibliograph. Institut.)

Mulhall, M. G., The progress of the world in arts, agriculture, commerce, manufactures, instruction, railways, and public wealth since the beginning of the 19th century. London 1880. 8. (v. Herrn E. Ravenstein.)

Peralta, J. F. de, La propriété foncière à Costa-Rica. Bruxelles 1888. 8. (v. Verf.)

Petherick, Travels in Central Africa, and explorations of the Western Nile Tributaries. 2 Bde. London 1869. 8. (v. Herrn E. Ravenstein.)

Schwarz, B., In den Goldfeldern von Deutsch-Südwestafrika (a. N. 660 d. Magdeb. Zeit. 1888.) Magdeburg 1889. 8. (v. Verf.)

Wahnschaffe, F., Bemerkungen zu dem Funde eines Geschiebes mit Pentamerus borealis bei Havelberg. (a. Jahrbuch d. k. preuss. geolog. Landesanstalt.) Berlin 1888. 8. (v. Verf.)

Wahnschaffe, Felix, Zur Frage der Oberflächengestaltung im Gebiete der baltischen Seenplatte. (a. Jahrbuch d. k preuss. geolog. Landesanstalt.) Berlin 1888. 8. (v. Verf.)

Wolf, L., Die Erforschung des Sankuru. (a. Peterm. Mitt.) Gotha 1888. 4. (v. Verf.)

Abstract, Statistical for the United Kingdom in each of the last fifteen years from 1844—58, 49—63, 59—73, 65—79, 67—81, 68—82. Nr. 6, 11, 21, 27, 29, 30. London 1859, 64, 74, 80, 82, 83. 8 u. fol. (v. Herrn E. Ravenstein.)

Instruction für die Beobachter an den meteorologischen Stationen II., III. und IV. Ordnung. (Kgl. Preussisches Meteorol. Institut.) Berlin 1888. 8. (v. d. betr. Behörde.)

Uitkomsten der Rijkswaterpassing entworpen en aangevangen door L. Cohen Stuart voortgezet en voltooid door H. G. van de Sande Bakhuyzen en H. van Diessen, 1875—1885. (Werken van de Nederlandsche Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing. II.) s'Gravenhage 1888. 4. (v. d. betr. Behörde.)

Weissbuch über den Aufstand in Ostafrika. Berlin 1888. fol.

Abgeschlossen am 20. Februar.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1889. **No. 3.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, S.W. Zimmerstrafse 90.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 2. März 1889.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Der Vorsitzende gedenkt bei der Eröffnung der Sitzung des schweren Verlustes, welchen die Gesellschaft durch den Tod ihres Ehrenmitgliedes, Seiner Excellenz des Wirklichen Geheimen Rates Oberberghauptmanns a. D. Dr. Heinrich von Dechen, des Nestors der deutschen Geologen, erlitten hat. Derselbe starb am 18. Februar in seinem Wohnsitz Bonn im Alter von fast 89 Jahren. Herr v. Dechen, 1800 in Berlin geboren, zeichnete sich schon früh durch eine glückliche Vereinigung praktisch bergmännischer und geologisch wissenschaftlicher Thätigkeit aus. Die letztere entfaltete er auf dem speziell geognostischen Gebiet, auf welchem die Geologie in engste Berührung mit der Geographie tritt. Schon 1825 verfafste er mit seinen Freunden, dem nachmaligen Berghauptmann v. Oeynhausen und dem jüngeren v. Laroche ein in jener Zeit hervorragendes zweibändiges Werk: „Geognostische Umrisse der Rheinlande“. Frühe Studienreisen in England und Schottland erweiterten seinen Gesichtskreis. Nach der Rückkehr von denselben wurde er schon 1831 zum Oberbergrat ernannt und 1833 zum Ehrendoktor der Universität Bonn promoviert. Bald darauf bekleidete er für einige Jahre die Stelle eines Professors für Bergbaukunde an der Universität Berlin. Hier hörte er die Vorlesungen des nur um drei Jahre älteren Professors Friedrich Hoffmann, dessen reiches, zu grofsen Hoffnungen berechtigendes Wirken durch einen frühen Tod im Jahre 1836 abgeschnitten wurde. Es ist nur Wenigen bekannt, dafs Dechen der ungenannte Herausgeber der beiden noch jetzt mustergiltigen Werke („Physikalische Geographie“ und „Geschichte der Geographie

und Schilderung der vulkanischen Erscheinungen") ist, welche den litterarischen Nachlafs Hoffmanns bilden. Durch die Übersiedelung nach Bonn als Berghauptmann, im Jahre 1841, konzentrierte sich seine fernere Thätigkeit auf die Rheingegenden. Nur für kurze Zeit wurde sein Aufenthalt daselbst unterbrochen, als er 1859 an das Handelsministerium nach Berlin berufen wurde und dort von 1860 bis 1864 die hohe Stellung eines Oberberghauptmanns einnahm. Im letztgenannten Jahre trat er mit dem Titel eines Wirklichen Geheimen Rats in den Ruhestand. Doch widmete sich v. Dechen nicht der Ruhe, sondern setzte sein arbeitsreiches Leben fort. Schon 1839 hatte er eine ungemein verdienstvolle geognostische Übersichtskarte von Mittel-Europa herausgegeben, welche 30 Jahre später in zweiter Auflage erschien; auch hatte er in den nächsten zwei Jahrzehnten mehrere Werke verfafst, welche Beschreibungen des Siebengebirges, der Eifel, des Laacher Sees und eine Sammlung von Höhenmessungen in der Rheinprovinz zum Gegenstand hatten. Jetzt vollendete er zunächst die grofse Karte der Rheinprovinz und Westfalens, welche unter seiner Leitung von 1855 bis 1865 angefertigt wurde und in 34 Blättern erschien. Dieses wichtige Werk war von nicht geringem Einflufs auf die Errichtung der königlich preufsischen Geologischen Landesanstalt, mit welcher v. Dechen in engem Verband für die Arbeit in den westlichen Landesteilen nahezu bis zu seinem Lebensende geblieben ist. Doch beschäftigte ihn nicht nur die wissenschaftliche Erforschung der Rheinlande; mit gleichem Eifer widmete er sich der Förderung des materiellen Aufschwungs derselben und der Anregung geistigen Lebens. Er wurde der Leiter des Naturhistorischen Vereins der preufsischen Rheinlande und Westfalens und dessen thätigstes Mitglied. Zahllos waren seine Beiträge in Wort und Schrift, in denen er bald wissenschaftliche Mitteilungen machte, bald objektive Berichte über alle bedeutenderen Erscheinungen auf geologischem Gebiete gab. Die Bibliothek und die naturwissenschaftlichen Sammlungen des Vereins erhielten durch seine Bemühungen und persönliche Hilfe eine Heimstätte und vielfache Bereicherungen. Durch öffentliche Vorträge suchte er in seiner erwählten engeren Heimat das wissenschaftliche Interesse wach zu halten. Besondere Sorgfalt widmete er dem Siebengebirge, dessen Zugänglichkeit er durch Gründung und Leitung eines Verschönerungsvereins erleichterte.

So blieb v. Dechen bis in die spätesten Lebensjahre in steter reger Thätigkeit. Ohne jegliche Ansprüche für seine Person, aber stets voll Interesse für das Gemeinwohl und voll wohlthuender Teilnahme für die Geschicke Anderer, lebte er in ascetischer Einfachheit und treuester Gewissenhaftigkeit der Erfüllung der selbst auferlegten Pflichten, den jüngeren Generationen ein erhebendes Muster und Vorbild. In seinen Schriften hielt er sich frei von Hypothesen; in trockenem, nüchternem Stil, ohne Schwung und mit sorgfältiger

Unterdrückung jeglicher Gefühlsäufserung, stellte er das Thatsächliche zusammen; doch sind sie gerade dadurch Fundgruben von bleibendem Wert geworden. Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, dafs er sich vermöge seiner objektiven Auffassung in seltener Weise bis zum spätesten Alter die Fähigkeit bewahrte, den Fortschritten der Wissenschaft zu folgen und festgewurzelte Anschauungen, wenn ihre Unrichtigkeit sicher erwiesen war, zu Gunsten neuer und hinreichend argumentierter Theorien fallen zu lassen. Dies hat ebenso dazu beigetragen, dem bescheidenen Mann die hohe Autorität zu verleihen, deren er sich erfreute, wie die Integrität des Charakters seinen weitreichenden Einflufs förderte. Die geologische Thätigkeit v. Dechen's wird an anderer Stelle ausreichend gewürdigt werden. Die Gesellschaft für Erdkunde betrauert in ihm einen Mann, dessen Name ihr zur Zierde gereichte, und welcher durch seine auf Hebung der physischen Landeskunde gerichtete Thätigkeit mit der Geographie engste Berührung gehabt und sie dadurch von einem Nachbargebiet her wesentlich gefördert hat.

Der Vorsitzende macht sodann Mitteilung, dafs zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft ernannt worden sind:

Herr General Richard Strachey, jetzt Präsident der Royal Geographical Society in London, in Anerkennung seiner hervorragenden Beiträge zur Kunde von Britisch-Indien; und der Kaiserlich Russische Staatsrat Herr Dr. Gustav Radde in Tiflis, welcher durch seine seit 1852 stetig fortgesetzten Forschungen im östlichen Sibirien, im Kaukasus und in den transkaukasischen Ländern die geognostische und naturwissenschaftliche Kunde weiter Erdräume gefördert hat. Zum korrespondierenden Mitglied wurde ernannt: Herr Dr. Eduard Glaser in Prag, in Berücksichtigung seiner von 1880 bis 1888 wiederholt und mit besonderem Geschick ausgeführten Reisen in Arabien, von welchen er eine grofse Fülle noch nicht veröffentlichten kartographischen, klimatographischen und archäologischen Materials von hohem Wert mitgebracht hat.

Der Vorsitzende macht ferner darauf aufmerksam, dafs infolge der im Monat März stattfindenden Verlegung der Bureauräume der Gesellschaft nach der Zimmerstr. 90, SW. (Markthallengebäude), die Bibliothek der Gesellschaft vom 15. März ab bis auf weiteres geschlossen werden mufs.

Hierauf hielt zunächst Herr Dr. von Lendenfeld einen durch Projektionen von Photographien mittels Zirkonlicht erläuterten Vortrag über seine Forschungsreisen in den Alpen von Australien und Neu-Seeland. Ferner sprach Herr Geheimrat Prof. Dr. Förster über die schliefslichen Ergebnisse der Forschung betreffend die Krakatoa-Phänomene. (S. S. 146.)

Im Sitzungssaal waren aufser zahlreichen Karten und Photographien der Australischen und Neu-Seeländischen Alpen eine dreiblättrige Karte der Flegel'schen Reisen im Benuë-Gebiet 1882—84 ausgestellt, welche von Herrn Dr. R. Kiepert für das letzte Heft der „Mitteilungen der Afrikanischen Gesellschaft" nach mehrjähriger Arbeit nunmehr zum Abschluſs gebracht ist und welche der rastlosen Thätigkeit dieses deutschen Afrikaforschers ein bleibendes Denkmal setzt.

Folgende, in der Februar-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr von Böhlendorff-Kölpin, Premier-Lieutenant, agregiert dem Brandenburg. Husaren-Regiment No. 3, kommandiert bei dem Generalstabe,
„ Gustav Busse, Kaufmann,
„ Dr. Erich von Drygalski, Hilfsarbeiter am Königl. Geodätischen Institut,
„ Dr. Galle,
„ Louis Lachmann, Baumeister,
„ Petersen, General-Major a. D.,
„ J. Th. Schall, Kunsthändler,
„ Heinrich Sebes, Kaufmann,
„ von Siegsfeld,
„ Dr. Franz Weinitz,
„ Gustav L. Wiese, Direktor der „Equitable", Lebensversicherungs-Gesellschaft.

Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. Theodor Bumiller, z. Z. in Ost-Afrika,
„ A. von Donop, Premier-Lieutenant a. D. in Detmold.

Vorträge und Aufsätze.

Dr. A. Schenck: Das Deutsche südwestafrikanische Schutzgebiet.

(2. Februar 1889.)

(Im Auszuge mitgeteilt.)

Das deutsche südwestafrikanische Schutzgebiet umfafst die Gebiete von Grofs-Namaland und Damaraland (Hereroland); die deutsche Interessensphäre in Südwestafrika reicht noch weiter; nach den Verträgen mit England und Portugal bildet die Grenze derselben im Süden der Oranje, im Norden der Cunene und Okavango, so dafs also das Gebiet von Ambo (Ovambo)-Land noch in dieselbe hineinfällt. Im Osten trennt der mitten durch die Kalaχari verlaufende 20. Längengrad die Gebiete der englischen und deutschen Interessensphäre. Innerhalb des soeben begrenzten Gebietes befinden sich nur noch die Umgebung der Walfischbai sowie einige der Küste vorgelagerte Inseln in englischem Besitz.

Die Küste des deutschen Schutzgebietes, welche sich von der Mündung des Oranje bis zu der des Cunene in einer Ausdehnung von elf Breitegraden erstreckt, zeichnet sich durch ihren öden, unwirtlichen Charakter aus. Kahle Felsen wechseln mit Anhäufungen von Sand, der sich häufig zu mächtigen Flugsandhügeln auftürmt. Der Wassermangel, der aus der Trockenheit des Klimas resultiert, steht der Entstehung gröfserer Ansiedelungen hinderlich entgegen. Nur an den drei Häfen Angra Pequena, Sandwichhafen und Walfischbai finden sich einige Niederlassungen, die wesentlich den Zweck haben, den Verkehr mit dem Inneren zu vermitteln, sowie für den Fischfang eine Stütze zu bieten. Sandwichhafen besitzt eine Quelle süfsen Wassers und Walfischbai erhält sein Wasser von dem etwa eine deutsche Meile entfernten, im Thale des !Khuiseb*) gelegenen Zandfontein. Nach Angra Pequena dagegen mufs das Wasser von der 900 km entfernten Kapstadt per Schiff gebracht werden.

Sehr verschieden von einander ist das äufsere Ansehen der genannten drei Häfen. Der bedeutendste derselben, die Walfischbai, ist eine weite Bucht, die durch eine ins Meer hineinragende Sandzunge vom offenen Ozean abgetrennt ist. Die Umgebung der Bai ist eine

---

*) Die Zeichen |, ǂ, ! und || bedeuten die Hottentottischen Schnalzlaute.

flache Niederung, die bei Hochflut zum grofsen Teil unter Wasser gesetzt wird. Die Walfischbai vermittelt den Zugang zu Damaraland und dem nördlichen Grofs-Namaland. Ähnlich gestaltet, nur von geringeren Dimensionen ist Sandwichhafen. Leider türmen sich landeinwärts von diesem vortrefflichen Hafen hohe Sanddünen auf, die von Wagen nicht passiert werden können und daher den Wert des Hafens als Pforte ins Innere sehr beeinträchtigen. Ganz anders stellt sich uns Angra Pequena dar, es ist eine vielverzweigte felsige Bucht, die nicht allein von vielen Klippen umgeben ist, sondern auch noch drei Inseln und mehrere für die Schiffahrt gefährliche, gerade bis zur Oberfläche des Wassers reichende Felsen enthält.

Bodengestaltung. In Grofs-Namaland können wir unterscheiden:

a) Das Küstengebirgsland, zwischen Angra Pequena und |Aos. Niedrige, bis zu etwa 150m ansteigende, wild zerrissene Berge bilden die Umgebung der Lüderitzbucht. Es folgt eine breite thalartige Einsenkung, welche von Flugsand ausgefüllt ist. Östlich vom Flugsandgebiet steigt das Land allmählich an und bildet weite, trostlose, nur hier und da mit kümmerlicher Vegetation bedeckte, sandig-steinige Ebenen, aus denen teils vereinzelte Berge, teils längere Gebirgszüge, meist in nordsüdlicher Richtung verlaufend, wie das Tsao||kaib und Tsirubgebirge, hervorragen. Aufser in den bittersalzführenden Quellen von |U||gama, !Gaokhausib und Guos findet man kein Wasser zwischen Angra Pequena und |Aos, nur wenn es geregnet hat, sammelt sich wohl an vereinzelten Orten (Tsao||kaib, Tsirub) etwas Wasser in Löchern an, welche der vom Wind getriebene Sand in den Felsen ausgehöhlt hat. Das ganze Wüstengebiet zwischen der Küste und |Aos müssen wir als ein zusammenhängendes Gebirgsland, aus sehr alten Gesteinen, vorzugsweise Gneifs und Granit bestehend, ansehen, dessen Thäler aber zum grofsen Teil von Sand ausgefüllt sind, so dafs das Ganze sich als ein im Sande begrabenes Gebirge darstellt, von dem nur die höheren Teile noch aus diesem emportauchen.

Bei |Aos, welches, etwa 12 deutsche Meilen von Angra Pequena entfernt, in einer Höhe von c. 4500 Fufs in einem an Akazien reichen Thale zwischen mächtigen Gneifs- und Granitbergen liegt, sind wir aus dem eigentlichen Wüstengebiet in das der Steppe eingetreten. In dem Thale von |Aos hat man Wasser, und zwar süfses, in Brunnen gegraben; es ist daher dort eine dauernde Ansiedlung ermöglicht, während das Gebiet zwischen |Aos und der Küste unbewohnt ist und nur von einigen Buschleuten durchstreift wird.

b) Die Plateaulandschaften des Inneren. Zwischen |Aos und dem Flufsbett des ||Goā|gib, an dem Bethanien liegt, dehnt sich, nach Norden bis in die Gegend von ‡Khĭias, nach Süden bis wenige Meilen nördlich des Oranje reichend, das |Huib-Plateau aus, dessen west-

lichen Steilabsturz eine lange Reihe von Tafelbergen (von der Form abgestumpfter Kegel) bezeichnet. Es setzt sich zusammen aus Granit und Gneifs mit darüber lagernden horizontalen Sandstein- und Kalksteinbänken; die letzteren bedingen den Plateaucharakter. Die Höhe des Plateaus wird durch steinige Ebenen mit geringer Vegetation gebildet; diese kommt zu reichlicherer Entwickelung in den tief in das Land einschneidenden, oft engen, schluchtartigen, oft aber auch sich verbreiternden Thälern.

Östlich von Bethanien zieht sich, einer langen Bruchlinie entsprechend, der Steilabsturz eines zweiten Plateaus, des !Han‡ami Plateaus hin, welches aus horizontal gelagerten Schiefern, Sandsteinen und Kalksteinen sich aufbaut und eine Höhe von über 5000 Fufs besitzt. Es erstreckt sich nach Norden bis in die Gegend südlich von Rehoboth und senkt sich nach Osten erst ganz sanft, dann stärker gegen die breite Ebene des grofsen Fischflufses, aus der nördlich von Bersaba der gewaltige Porphyrstock des Geitsi!gubib oder Grofs-Broekkarofs hervorragt.

Jenseits vom Fischflufs setzt sich der Plateaucharakter des Landes fort bis wir wieder an einen steilen Absturz, den des ǁKarasplateaus kommen. Von da gelangen wir weiter nach Osten in die unwirtlichen und unzugänglichen Buschsteppen der Kalaχari.

Während den gröfsten Teil von Grofs-Namaland Plateaulandschaften einnehmen, zeigt das nördlicher gelegene Damara- oder Hereroland einen etwas anderen Charakter, indem es wesentlich Gneifs- und Granitgebirgsland ist. Bald finden wir längere Gebirgszüge (z. B. das !Khuos-Gebirge), bald mächtige Gebirgsstöcke (wie das Erongogebirge). In dem Omatako erreicht das Gebirgsland von Damaraland eine Höhe von 7500 Fufs. Doch fehlen auch in Damaraland Plateaulandschaften nicht, sie dehnen sich nördlich von Omaruru und dem Omuramba ua Matako aus, wo wir zunächst auf den Etyo-Tafelberg, und dann auf das ausgedehnte Plateau des Omuverume oder Waterberg stofsen.

Ein grofser Teil von Damaraland und Amboland, wie auch von Grofs-Namaland ist bedeckt von jüngeren kalkigen Ablagerungen, welche auch im übrigen Südafrika weit verbreitet sind und deren Bildung aus Brakwasserseen wir verschiedentlich noch heute beobachten können. Sie weisen darauf hin, dafs Südafrika in früherer Zeit eine grofse Zahl zum Teil recht ausgedehnter Seen besafs, von denen heutzutage in dem Ngamisee und den Seen der nördlichen Kalaχari nur noch spärliche Überreste vorhanden sind.

Klima. Das Klima Südwestafrikas ist ein ausgeprägtes Steppen- und Wüstenklima, ausgezeichnet durch die Trockenheit der Luft und durch geringe jährliche Niederschläge. Wie in allen Wüstengegenden finden wir starke Temperaturextreme. Den Tag über steigt das Thermometer, besonders im Sommer, zu aufserordentlichen Höhen, sinkt aber dafür

des Nachts durch die bedeutende Abkühlung wieder sehr, im Winter in den höher gelegenen Gegenden nicht selten unter den Gefrierpunkt. An der Küste werden die Temperaturextreme durch die Nähe der See gemildert.

Die Trockenheit der Luft bewirkt es, dafs das Klima Südwestafrikas durchaus gesund ist, während z. B. unter gleichen Breitengraden in den feuchttropischen portugiesischen Besitzungen der Ostküste die tödtlichsten Fieber herrschen. Auch sind die hohen Temperaturen bedeutend leichter zu ertragen, als im tropischen Afrika weit niedrigere, da wegen des geringen Feuchtigkeitsgehalts der Luft die Haut stets trocken bleibt.

Wenn nun auch Südwestafrika unter intensiver Trockenheit leidet und oft mehrere Monate hintereinander nicht das geringste Wölkchen am Himmel zu sehen ist, so fehlt es doch nicht ganz an Niederschlägen. Dieselben treten zwar selten aber dann auch mit um so gröfserer Heftigkeit auf und zwar stehen sie in gewissen interessanten Beziehungen zu den Winden. Es treten uns hier Verschiedenheiten entgegen in Bezug auf Sommer und Winter, und ferner zwischen dem Küstengebiet und dem Inneren.

Im Sommer, besonders in den Monaten Dezember bis März, dehnt sich über dem stark erhitzten Boden die Luft aus und es findet infolge der Luftverdünnung ein Zuströmen von Luft, vorherrschend aus zwei Richtungen, aus Nordosten und Südwesten statt. Die nordöstlichen Winde, welche vielleicht aus den tropischen Gegenden Afrikas stammen, sind feucht und warm, die südwestlichen, die von der See her kommen, kühl und trocken. Da wo beide Winde zusammentreffen, entladen sich die heftigsten Gewitter und mit ihnen stürzen wolkenbruchartig in kurzer Zeit gewaltige Regenmassen hinunter. Diese tropischen Gewitterregen nehmen an Häufigkeit nach Nordosten hin zu, nach Südwesten ab. Grofs-Namaland wird spärlicher davon betroffen als Damaraland. Nach der Küste zu reichen diese Regen bis in die Gegend von |Aos, westlich von diesem Orte treten sie nur noch ganz vereinzelt auf.

Umgekehrt liegt die Sache im Winter, in den Monaten Mai bis Juli. Dann findet nicht mehr eine so starke Erhitzung des Bodens statt, dagegen aber kühlt sich derselbe bedeutend während der Nacht ab. Infolge dessen wehen des Nachts und in den Morgenstunden kalte, trockene, staubführende Ostwinde vom Lande nach dem sich nicht so stark abkühlenden Meere zu. Gegen Mittag wird der Wind allmählich schwächer und es kommen westliche Winde, bald mehr südwestliche, bald nordwestliche auf. Die Südwestwinde wehen aber bei weitem nicht mit der Heftigkeit wie im Sommer. Die Nordwestwinde nun pflegen Nebel vom Meere her mitzubringen, welche über das ganze Küstengebiet sich lagern und bei erfolgender Abkühlung

als Regen sich niederschlagen. Dieser Regen hat aber keine Ähnlichkeit mit dem Sommerregen des Inneren, er ist nicht von Gewittern begleitet, sondern ein leichter, aber andauernder Nebelregen. Er reicht nach dem Inneren zu bis in die Gegend von |Aos, welches also auf der Grenze der sommerlichen Gewitterregen und winterlichen Nebelregen liegt.

Das Innere des Landes schliefst sich durch seine Sommerregen mehr an die tropischen Gegenden und an das südöstliche Afrika, das Küstengebiet dagegen durch seine Winterregen mehr an die subtropischen Gebiete der westlichen und südlichen Cap Colonie an, während die Gegend von |Aos ähnlich wie in der Cap Colonie die Karroo eine Übergangsregion zwischen beiden Gebieten darstellt.

Vegetation. In Bezug auf die Vegetation des deutschen Südwestafrika macht sich ebenfalls ein Unterschied geltend zwischen dem Küstengebiet (der Gegend zwischen Angra Pequena und |Aos) und dem Inneren. Das erstere weist wesentlich Typen auf, welche der Cap- und Karroo-Flora angehören. Vorherrschend sind besonders die Geraniaceen (Pelargonium, Sarcocaulon) und Mesembryanthemen. Bei Tsirub und |Aos treten zu diesen schon Formen, welche mehr dem tropischen Steppengebiet eigentümlich sind, besonders die Akazien, die auch bis in die Karroo hinein reichen, dem eigentlichen Capgebiet aber fehlen. Auch im Landschaftsbild, welches wesentlich charakterisiert wird durch kleine, etwa kniehohe, holzige und dornige oder succulente Sträucher mit geringer Belaubung, schliefst sich das Küstengebiet von Grofs-Namaland an die Karroo an.

Im Gebiet mit Sommerregen, also im Inneren von Grofs-Namaland und fast im ganzen Damaraland tritt uns eine Vegetation vom Charakter der tropischen Steppenlandschaften entgegen. Wir begegnen dort teils ausgedehnten Grassteppen, vorzugsweise gebildet von dem in der Blütezeit schon silberweifs erscheinenden Toagras (Aristida ciliata), teils der sogenannten Buschsteppe, welche aus einem dichten oft undurchdringlichen Gebüsch von etwa mannshohen Sträuchern besteht. Die Akazien herrschen unter diesen vor. Baumvegetation finden wir fast nur in den trockenen Flufsbetten. Vor allen Dingen treten uns dort drei Arten von Akazien, der Kamelbaum (Acacia Giraffae), die Dornakazie (Acacia horrida) und in Damaraland der Anabaum (Acacia albida) sowie der Ebenholzbaum (Euclea pseudebenus) entgegen.

Von besonders eigentümlichen Gewächsen des deutschen südwestafrikanischen Schutzgebietes sind noch zu erwähnen die strauchartigen Euphorbiaceen (wegen ihres Milchsaftes Melkbosjes genannt), welche in verschiedenen Arten, manchmal in gröfseren Massen, sowohl in dem Küstengebiet wie auch im Inneren des Landes vorkommen, ferner mehrere Aloëarten, besonders Aloë dichotoma, welche sich vorzugsweise an Bergabhängen findet, endlich aus dem Wüstengebiet östlich der Walfischbai die merkwürdig gestaltete Welwitschia mirabilis und die

auf den Flugsandhügeln des ! Khuisebthales vegetierende ! Narapflanze (Acanthosicyos horrida), deren Früchte von den Hottentotten gegessen werden.

Die Tierwelt Südwestafrikas enthält im wesentlichen Formen, welche auch im übrigen Süd- und Central-Afrika weit verbreitet sind. Elefanten, Rhinoceros, Giraffen, Zebra, Büffel, Löwen etc. waren früher vorhanden, sind aber jetzt nur noch in den nördlichsten Gegenden (Amboland) zu treffen, da sie zu schonungslos gejagt wurden. Man trifft von Raubtieren wesentlich nur noch Leoparden, Hyänen und Schakale, von Antilopen den Springbock, die Oryx- und Kuddu-Antilope, sowie einige kleinere Arten. Zahlreiche Affen treiben sich in den gebirgigen Gegenden umher aufser einer gröfseren Zahl kleinerer Säugetiere.

Der Straufs ist auch zu schonungslos gejagt worden und kommt nur noch in entlegenen, weniger zugänglichen Gegenden vor. Hühnerartige Vögel und kleinere Singvögel finden sich im Inneren des Landes in gröfserer Zahl, nach der Küste zu dagegen viel spärlicher.

Die Reptilien sind sehr reichlich vertreten, sowohl Schildkröten, wie auch besonders Eidechsen und Schlangen, unter den letzteren eine grofse Zahl von Giftschlangen. Unter den Insekten nehmen die Heuschrecken den ersten Rang ein, während man bunten Schmetterlingen ziemlich selten begegnet. Grofse Spinnen und Skorpione dagegen trifft man recht häufig.

In wirtschaftlicher Beziehung müssen wir Südwestafrika wesentlich als eine Viehzucht-Kolonie bezeichnen. Die Trockenheit des Landes steht einer ausgedehnten Kultivation desselben hinderlich entgegen, nur in den trockenen Flufsbetten wird hier und da eine Bebauung des Landes mit regelmäfsiger Bewässerung sich ermöglichen lassen. Für Plantagenbau kämen nur die nördlichen Gegenden von Amboland in Betracht, doch ist hierbei die bedeutende Entfernung derselben von der Küste, abgesehen von der Unsicherheit im dortigen Lande in Rücksicht zu ziehen.

Herr Prof. Dr. Foerster: Die schliefslichen Ergebnisse der Forschung betreffend die Krakatoa-Phänomene.

(2. März 1889.)

(Im Auszug mitgeteilt).[1]

Die Erforschung der sogenannten Krakatoa-Phänomene ist im Laufe des letzten Jahres durch einige wichtige Veröffentlichungen bedeutend geklärt worden.

[1]) Der Bericht über diesen Vortrag schliefst sich sehr nahe an eine Mitteilung an, welche vor kurzem von Herrn Prof. Foerster über denselben Gegenstand in den „Populären Mitteilungen des Kgl. Preufsischen Normalkalenders für 1890" veröffentlicht worden ist.

Die erste dieser Veröffentlichungen führt den Titel: „Untersuchungen über Dämmerungs-Erscheinungen zur Erklärung der nach dem Krakatau[1])-Ausbruch beobachteten atmosphärisch-optischen Störung" von Prof. J. Kiefsling zu Hamburg.

Die zweite der beiden Veröffentlichungen ist der von einer Kommission der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu London erstattete Bericht über die Gesamtheit der Wahrnehmungen und Forschungen, zu denen jener vulkanische Ausbruch Anlafs gegeben hat. Beide Veröffentlichungen aber danken sehr wesentliche Grundlagen den vorangegangenen Ermittelungen des holländischen Forschers Verbeek, welcher an Ort und Stelle die wertvollsten Untersuchungen ausgeführt hat.

Als jene wunderbaren Färbungen und Steigerungen der Abend- und Morgendämmerung im November und Dezember 1883 auch in Europa erschienen, nachdem die wissenschaftliche Welt im Laufe des vorangehenden September Näheres über die mächtige Schlufs-Katastrophe der seit Mitte Mai 1883 im Gange befindlichen vulkanischen Ausbrüche in der Sunda-Strafse erfahren hatte, und nachdem im Laufe des Oktober die Berichte aus den Tropen bereits von eigentümlichen Färbungen der Sonne und des zerstreuten Himmelslichtes erzählt hatten, welche sich zunächst in weiterem Umkreise um den Schauplatz jener Vorgänge zu verbreiten begannen, da war eine grofse Anzahl von Forschern sofort davon überzeugt, dafs auch die in Europa jetzt zur Wahrnehmung gelangenden verwandten Erscheinungen am Himmel von den mannigfachen feinstverteilten Auswurf-Produkten jener Eruption verursacht wurden. Diese Produkte, so nahm man an, seien in den besonders grofsartigen Dampfentwickelungen bei jener Schlufs-Katastrophe in sehr hohe Schichten der Atmosphäre emporgelangt, dort aber, von den grofsen Luftströmungen erfafst und wie dünne Schleier fast über alle Zonen ausgebreitet, durch Beugung, Brechung und Zurückwerfung der Sonnenstrahlen die Quelle jener seltsamen und in vielen Gegenden der Erde ganz ungewöhnlichen Himmels-Glorien geworden.

Sehr bald wurde zugleich von mehreren Forschern darauf hingewiesen, dafs auch in der Vergangenheit und zwar zuletzt in ganz ähnlicher Weise im Jahre 1831, bedeutende vulkanische Ausbrüche, insbesondere eine grofse unterseeische Eruption nördlich von Sizilien, welche durch sehr andauernde und starke Dampfentwickelungen charakterisiert worden war, ebenso den Ausgangspunkt einer andauernden Verbreitung von eigentümlichen Färbungen des Himmelslichtes gebildet hatten.

---

[1]) Der Name dieser in der Sundastrafse zwischen Java und Sumatra gelegenen Insel wird von den Portugiesen und Holländern Krakatao oder Krakatau, dagegen von den Engländern Krakatoa geschrieben. Die letztere Form, welche auch früher in den deutschen Zeitungen angenommen worden war, ist in der vorliegenden Mitteilung beibehalten.

Als sodann auch in den stetigen Aufzeichnungen der Barometerstände und der Stände des Meerwassers in den verschiedensten Gegenden der Erde die Wirkungen der gewaltigen Explosion, welche am 27. August 1883 Morgens um 10 Uhr das heiſse Ringen der Kräfte in der Sunda-Straſse beendigte, in Gestalt mehrtägig fortdauernder Wellenbewegungen der ganzen Erdatmosphäre und des ganzen Ozeans nachträglich wahrgenommen wurden, und als man zweifellos festgestellt hatte, daſs die Explosionen jenes letzten Schreckenstages bis in solche Entfernungen von dem Schreckensorte, welche dem Abstande Hamburgs von Mittel-Afrika entsprechen, in zutreffender Reihenfolge und in Zeitpunkten, welche durch die bekannte Geschwindigkeit der Fortpflanzung des Schalles bestätigt werden, noch als auffallendes Getöse gehört worden waren, da schien Vielen gar kein Zweifel daran mehr denkbar, daſs ein so mächtiger Vorgang auch ausgereicht habe, um der Bildung und Ausbreitung jener farbenprächtigen Schleier von feinstverteilten Massen-Elementen um die ganze Erde das Material und die Impulse seines Emporsteigens zu liefern.

Dennoch beharrten nicht wenige Forscher, und darunter einige der sachverständigsten, bei ihrem anfänglichen Einspruche gegen die ganze Reihe oder gegen einzelne Glieder jener Folgerungen. Insbesondere wurde hervorgehoben, daſs jene glänzenden und farbenreichen Himmelserscheinungen in manchen Gegenden der Erde so oft vorkämen und so wenig in irgend einer Folgeordnung zu vulkanischen Ausbrüchen ständen, dagegen so deutliche Beziehungen zu gewissen Wetter- und Wind-Verhältnissen erkennen lieſsen, daſs es in dem vorliegenden Falle einen sehr bekannten Schluſsfehler begehen hieſse, wenn man unbedingt aus der bloſsen Zeitfolge auf ein ursächliches Verhältnis der Himmelszustände in Europa zu dem so weit entfernten Vulkan-Ausbruch schlieſsen wolle.

Auch sei es erwiesen, daſs schon vor dem Schluſs und Höhenpunkte des letzteren gerade in den Tropen ungewöhnliche Himmelsfärbungen mehrfach wahrgenommen worden seien. Endlich sei es doch sehr schwer zu denken, daſs die von einem Vulkan emporgejagten Massen sich viele Monate lang, ja schlieſslich Jahre lang in den oberen Schichten der Atmosphäre schwebend halten könnten.

Alle diese zum Teil ziemlich unkritischen und oberflächlichen Einwürfe haben in den oben erwähnten neuesten Veröffentlichungen über unsern Gegenstand eine zwar nicht polemische, aber durch thatsächliche Ermittelungen entscheidende Widerlegung gefunden. Bei einigen der bedeutenderen Männer, welche sich jenen Einsprüchen formell angeschlossen hatten, war wohl die Absicht leitend gewesen, einen schnellfertigen Abschluſs der Erklärung der fraglichen Erscheinungen zu verhüten, weil ein solcher die Gefahr mit sich bringt, daſs nach dem Vorübergang der Erscheinung das Interesse an einer gründlichen Bearbeitung derselben schnell erlahmt.

Es wird also auch ihnen in dem fruchtbaren Zusammenwirken der menschlichen Gemeinschaft ein gewisser Anteil an der gröfseren Klarheit verdankt, in welcher jetzt auf Grund der gereiften nachträglichen Vervollständigung und Zusammenfassung des ganzen Beobachtungsmaterials und auf Grund der daran geknüpften experimentellen Untersuchungen von Kiefsling das ganze fragliche Forschungsgebiet erscheint.

Als erwiesen kann jetzt, zunächst in Betreff des häufigeren und keineswegs in unmittelbaren Beziehungen zu vulkanischen Ausbrüchen stehenden Vorkommens von höchst glänzenden und farbenreichen Dämmerungserscheinungen in den Tropen, folgendes gelten: Auch dort gehen diese Besonderheiten der Entwickelung, welche ganz und gar den von uns im Winter 1883 zu 1884 erblickten Herrlichkeiten gleichen, jedesmal ausschliefslich daraus hervor, dafs überaus kleine und gleichmäfsig gestaltete feste Massenteilchen, welche zugleich die Kerne von Wassertröpfchen-Bildungen zu werden pflegen, in der Atmosphäre in genügender Menge und Dichte vorhanden sind. Derartige kleinste Massenteilchen entstammen dort sowohl von vulkanischen Ausbrüchen, als von den sehr fein zerteilten Staubmassen der grofsen trockenen Wüsten- und Steppenflächen, emporgewirbelt und alsdann von den sehr regelmäfsigen Luftströmungen der Tropen andauernd verbreitet und getragen. Eine dritte Quelle solcher sogenannten trockenen Nebel in der Höhe bilden endlich, ähnlich wie bei uns der sehr grobe Höhenrauch, nur in viel gröfserem Mafsstabe und in viel zarterer Struktur, diejenigen Rauchmassen, welche aus den ziemlich regelmäfsig wiederkehrenden Grasbränden ungeheurer Flächen der tropischen Länder hervorgehen und anfangs von dem grofsen aufsteigenden Luftstrom hoch emporgetragen, später von den Winden ausgebreitet werden.

Die vulkanischen Ausbrüche selber spielen übrigens gerade in den Tropen hinsichtlich des Beitrages zu diesen feinsten Staubschichten auch keine geringe Rolle. Die Anzahl der thätigen Vulkane ist in den Tropen viel gröfser, als in irgend einer anderen Zone, und die Regelmäfsigkeit gewisser Luftströmungen trägt dort, besonders wenn das Emporsteigen der Ausbruch-Produkte keine gröfseren Höhen erreicht, dazu bei, diese Massenteilchen wesentlich in derselben Zone zu erhalten und mit einer gewissen Gleichmäfsigkeit zu verbreiten.

Es ist aber sehr einleuchtend, dafs unter allen diesen Umständen die Helligkeit und Farbenfülle der Dämmerungen, weil sie von der Anwesenheit jener Massenteilchen in der Höhe, und die Ansammlungen dieser von den Windrichtungen wesentlich beeinflufst werden, auch von den jeweiligen Windverhältnissen, welche ihrerseits wieder den gesammten Wetterzustand bedingen, in der entscheidendsten Weise abhängig ist, ohne dafs irgend eine andere ursächliche Abhängigkeit jener optischen Erscheinungen von demjenigen, was man Wetter nennt, zu bestehen braucht.

Umgekehrt scheint es eher, als ob eine reichere Erfüllung der höheren Atmosphärenschichten mit kleinsten festen und flüssigen Massenteilchen gerade nach den Wahrnehmungen, die in den Tropen nach den letzten Krakatoa-Ausbrüchen gemacht worden sind, die Wetterzustände in den unteren Schichten beeinflusse, insofern durch jene die elektrischen Leitungszustände in der Atmosphäre starke Änderungen erfahren können.

Nach dem eben Gesagten wird man es auch nicht länger als einen Einwurf gegen die sogenannte Krakatoa-Hypothese betrachten können, daſs schon vor dem 27. August 1883 in den Tropen sehr farbenreiche Dämmerungen, ja sogar auch bereits die eigentümlichen Färbungen der Sonne wahrgenommen worden sind, welche nach jenem Tage auf so weiten Flächen dieser Zone beobachtet wurden, denn ähnliche Erscheinungen sind aus den oben dargelegten Gründen in den Tropen überhaupt nicht gar so selten. Es kommt noch dazu, daſs auch diejenigen Eruptionen, welche in der Sunda-Straſse schon seit dem Mai 1883 im Gange waren, ebenso wie andere vorhergegangene kleinere Ausbrüche tropischer Vulkane dazu beigetragen haben könnten, über einzelnen Gegenden dieser Zone schon solche Schleierwolken oder, nach dem von Kiefsling vorgeschlagenen Namen, Dustwolken in der Höhe auszubreiten, welche jenes Zauberspiel der Farben hauptsächlich durch Beugung des Lichtes hervorrufen können.

Der entscheidendste Beweis für die so zu sagen akuten Beziehungen der Katastrophe vom 27. August zu dem Beginne der Ausbreitung solcher Dustschleier über die ganze Erde ist nun aber die Art und Weise und die Reihenfolge des Hervortretens der ungewöhnlichen optischen Erscheinungen in den Tropen nach diesem 27. August gewesen.

Es ist jetzt erwiesen, daſs die von den explosiven Entwickelungen überhitzten Wasserdampfes zerstiebten und aus dem Krakatoa-Schlunde in sehr groſse Höhen emporgetragenen enormen Mengen feinster Massenteilchen dort oben von einer die Erde von Osten nach Westen umkreisenden Luftströmung mit der Sturmesgeschwindigkeit von nahezu 40 Meter in der Sekunde erfaſst und zunächst in dieser Höhe zwei- bis dreimal rings um die Erde herumgejagt worden sind, indem sie zugleich während dieser Umkreisung sich allmählich in längere Streifen ausbreiteten, auch zum Teile durch Herabsinken schon in andere Luftströme gerieten. Von letzteren wurden dann schon in den ersten Wochen einzelne Stücke der groſsen Dustwolkenmasse, am Tage nur durch Färbung des Sonnenlichtes und durch einen braunroten Ring um die Sonne erkennbar, aber am Morgen und Abend die Dämmerung mit glühenden Farben schmückend, nach dem Nordosten der Sunda-Straſse und bald auch über Afrika und den atlantischen Ozean nach Norden entführt, während sie sich andrerseits beim Herabsinken auch nach der südlichen Halbkugel auszubreiten begannen.

Der Nachweis jener ersten wiederholten Umkreisungen des ganzen Äquatorumfanges durch die große Dustwolken-Masse, die hierbei natürlich sehr bald eine Flächenausdehnung von Tausenden von Quadratkilometern erreichte, liegt in der Reihenfolge der Zeitpunkte, in welchen zuerst die nach Westen von der Sunda-Straße gelegenen Gegenden der Äquatorial-Zone nach einander von jenen ganz besonders intensiv entwickelten, in solcher Weise auch unter den Tropen ungewöhnlichen Himmelsfärbungen getroffen wurden, und sodann in der Reihenfolge der zwei- bis dreimaligen Wiederholungen, in denen eine und dieselbe Gegend dieser Zone nach je einem vollen Umlauf der Dustwolke um die Erde die optischen Wirkungen derselben wieder in der auffälligsten Weise zu Gesichte bekam.

Es ist für mehrere Orte in den Tropen übereinstimmend festgestellt worden, daß die außerordentlichen Himmelsfärbungen nach zeitweisen Unterbrechungen zwei- bis dreimal periodisch wiederkehrten, und daß die ziemlich regelmäßige Dauer der Periode dieser Wiederkehr nahezu zwölf Tage betrug. Da nun die Geschwindigkeit, mit welcher sich in der täglichen Umdrehungsperiode der Erde ein Punkt des Äquators bewegt, 464 m in der Sekunde beträgt und die Umkreisung des Äquators durch die Dustwolken zwölf Tage erfordert hat, so folgt für die Luftströmung, welche jene Wolken von Ost nach West um die Erde herumgeführt hat, eine Geschwindigkeit, welche den zwölften Teil der obigen Drehungsgeschwindigkeit der Erde, also 39 m in der Sekunde erreicht. Einzelne große Entfernungen in der Tropenzone sind sogar mit Geschwindigkeiten bis zu 45 m in der Sekunde zurückgelegt worden, was sich, unter der wahrscheinlichen Annahme, daß die Geschwindigkeit jenes Luftstromes in größerem Abstande von der Erde noch etwas größer ist, wohl dadurch erklären läßt, daß es sich dabei um die höchsten Schichten der Dustwolken gehandelt hat.

Der hierdurch gleichzeitig geführte Nachweis von dem Vorhandensein einer stetigen von Ost nach West parallel dem Äquator gerichteten Luftströmung von solcher Geschwindigkeit in gewissen Höhen über der Erdoberfläche ist an sich auch von grofsem Werte und bestätigt u. a. gewisse Folgerungen, welche in den theoretischen Untersuchungen von Werner von Siemens über die Zustände unserer Atmosphäre neuerdings aufgestellt worden sind.

Mit dem allmählichen Herabsinken der Dustwolken gerieten dieselben alsdann, und zwar zunächst an den Grenzen der Tropenzone, zu Anfang Oktober in solche Luftschichten, in denen andere Strömungen, insbesondere nach den Polen gerichtete, vorwalteten, und dadurch wurden allmählich im Laufe des Oktober und November jene Schichten über die gemäfsigten Zonen ausgebreitet, während die tropischen Zonen mehr und mehr frei davon wurden. So entwickelten sich denn im November und Dezember jene Himmelsfärbungen, die

in unseren Breiten noch viel auffälliger und wirkungsvoller wurden als in den Tropen. Auch diesen Übergang und diese Verbreitung der Dustwolken aus den Tropen in weite Regionen der nördlichen gemäfsigten Zone kann man in seiner allmählichen Entwickelung durch Beobachtung des ersten Auftretens der Himmelsfärbungen an zahlreichen Punkten gut verfolgen. Jedenfalls sind die Geschwindigkeiten dieser Ausbreitung viel geringer gewesen als diejenigen, mit denen die Tropenzone in wenigen Wochen mehrmals umkreist worden war.

Besonders bezeichnend für die ungewöhnliche Mächtigkeit und die entsprechende ungewöhnliche Ausbreitung und Dauer jener Erfüllung der etwa zwischen 10 und 40 km Höhe gelegenen Luftschichten mit jenen feinsten Massenteilchen ist aber eine Erscheinung geworden, welche mit ähnlicher Intensität und Dauer weder bei den sonstigen in den Tropen vorkommenden Himmelsfärbungen, noch in den früheren Fällen gröfserer Ausbreitung solcher Himmelsfärbungen durch vulkanische Eruptionen wahrgenommen worden ist: nämlich jener braunrote Ring um die Sonne, welcher zuerst im September 1883 von Bishop in Honolulu beobachtet wurde und bis zum Frühjahr 1886 in Europa sichtbar blieb. Der äufsere Durchmesser dieses Ringes betrug nahezu 45, der innere nahezu 20 Grad. Nach innen ging die braunrote Färbung desselben ziemlich allmählich in einen mattweifslichen Schein über, der die Sonne unmittelbar umgab. In Verbindung mit der Erscheinung dieses Ringes stand es auch, dafs während der ganzen Dauer seiner Sichtbarkeit, sobald die Sonne von Wolken verhüllt wurde die aber in ihrer Umgebung freie Himmelslücken offen liefsen, die letzteren Himmelsflächen, besonders in der Nähe der Wolkensäume, eine purpurne Färbung zeigten.

Die Dustschichten, welche jene Ringbildung verursachten, scheinen über manchen Gegenden aufserordentlich dicht und sehr hoch über der Erdoberfläche gewesen zu sein, so dafs sie nicht blos feine Lichtstrahlungen aus dem Himmelsraume erheblich gestört, sondern sogar die Licht- und Wärmestrahlungen der Sonne selber merklich geschwächt haben. Alle jene zur Sonne nahezu konzentrischen Farbensäume, welche in den Dämmerungen hervortraten, und jener volle rote Ring, welcher am deutlichsten und regelmäfsigsten sich zeigte, wenn die Sonne hoch am Himmel stand, haben sich nun im wesentlichen durch Experiment und Theorie als sogenannte Beugungswirkungen erklären lassen, welche das Sonnenlicht beim Durchgange durch Schichten von sehr kleinen und in gleichartiger Feinheit verteilten Massenelementen von fester oder flüssiger Beschaffenheit erfährt, wenn dieselben nicht völlig durchsichtig sind.

Allerdings hat Kiefsling, dem hierüber die vollständigsten Untersuchungen zu verdanken sind, die Farbenfolgen und die Ringdurchmesser, wie sie am Himmel wahrgenommen worden sind, durch die

Nachbildung trockener Nebel-Erscheinungen in Glasgefäfsen mit Hilfe von Rauchteilchen und Wasserdampf noch nicht vollständig und erschöpfend zu erklären vermocht, aber doch mit so grofser Annäherung, dafs die noch verbliebenen Unterschiede als eine Folge des Umstandes betrachtet werden können, dafs es sich bei den grofsen atmosphärischen Erscheinungen, abweichend von den Verhältnissen bei der Nachbildung im Kleinen, nicht blos um enorme Massenwirkungen, bei denen die vorhandenen Ungleichartigkeiten von der reineren Gesamtwirkung viel vollständiger absorbiert werden, sondern auch um die Betrachtung dieser reineren Gesamtwirkung aus gröfseren Fernen handelt, wobei auch mattere Lichtwirkungen in grofsen festen Umrissen hervortreten können.

Was endlich die lange Dauer des Schwebens jener feinsten und gleichartigsten Massenteilchen in den oberen Schichten der Atmosphäre betrifft, so liegen zur Erklärung dieser Erscheinung, welche von Vielen für besonders rätselhaft gehalten worden war, besondere Versuche vor, welche es durchaus erklärlich machen, dafs jene Teilchen, deren Dimensionen von der Ordnung der sogenannten Wellenlängen des Lichtes, d. h. eines Tausendstels des Millimeter und darunter sein müssen, ganze Jahre brauchen können, um beim Herabsinken aus höheren Luftschichten Strecken von einigen Kilometern zurückzulegen, auch wenn keinerlei Gegenwirkungen gegen ihr Herabsinken, wie sie z. B. in aufsteigenden Luftströmungen oder vielleicht in elektrischen Abstofsungen gefunden werden könnten, vorhanden wären.

Hinsichtlich der Beziehungen zwischen den sogenannten „silbernen“ Wolken und den in Obigem erläuterten Vorgängen sei bemerkt, dafs der deutliche Beginn der Erscheinung der „silbernen“ Wolken in Höhen von mehr als 50 km über der Erdoberfläche mit dem Zeitpunkte zusammenfällt, in welchem die darunter gelegenen Atmosphären-Schichten allmählich freier von den Dustmassen wurden, welche noch den Bishop'schen Ring und die mit demselben verbundenen Erscheinungen hervorbrachten.

Es wäre wohl denkbar, dafs die zarteren Lichtwirkungen derjenigen von der Krakatoa-Explosion emporgetriebenen kleinsten Teilchen, welche in jene noch gröfseren Höhen gelangt waren, bis dahin von den gröberen Dustschleiern, durch welche die gesteigerten Dämmerungsfarben und die Bishop'schen Ring-Erscheinungen hervorgebracht wurden, verborgen gehalten waren und erst mit der fortschreitenden Reinigung der unteren Luftschichten von jenen nicht so fein zerteilten und deshalb etwas schneller herabsinkenden Körperchen zur deutlichen und getrennten Wahrnehmung gelangen konnten, indessen traten die „silbernen Wolken“ doch sofort mit einer so grofsen Helligkeit auf, dafs eine solche Deutung nicht ausreicht, um den zeitlichen Verlauf ihres Hervortretens zu erklären.

Zum Schlufs wird vielleicht eine Zusammenfassung derjenigen Geschwindigkeitsbeträge nicht unwillkommen sein, mit welchen sich die verschiedenartigen Wirkungen der letzten Krakatoa-Explosion um die ganze Erde fortgepflanzt haben.

Die vier- bis fünfmal die Erde umkreisende Wellenbewegung in der Atmosphäre ist mit einer mittleren Geschwindigkeit von 310 m in der Sekunde (sehr nahe entsprechend der Geschwindigkeit der Schallfortpflanzung), die Wellenbewegung des Ozeans an den tiefsten Stellen desselben mit einer Geschwindigkeit von 180 m, dagegen an allen weniger tiefen Stellen mit erheblich geringerer Geschwindigkeit gewandert, endlich die grofse Dustwolke in ihrer von Ost nach West erfolgten zwei- bis dreimaligen Umkreisung des ganzen Äquators mit einer Geschwindigkeit von rund 40 m in der Sekunde.

Briefliche Mitteilungen.

Zweiter Bericht von Herrn Dr. Alfred Hettner über seine Reisen in Peru und Bolivia

(aus einem Brief an Herrn v. Richthofen, dat. La Paz, Bolivia den 20. Dec. 1888.)

Nachdem ich Ihnen in meinem ersten Berichte ein zusammenfassendes Bild der Küstengegend des südlichen Peru zu geben versucht habe, wie es sich mir auf den Reisen zwischen Arequipa und Mollendo dargestellt hatte, will ich Ihnen heute in aller Kürze die wichtigsten Eindrücke mitteilen, welche ich auf der Reise von Arequipa über Puno hierher und von hier in die Yungas empfangen habe.

Am 25. August brach ich wieder von Arequipa auf. Die Eisenbahn, auf welcher wöchentlich nur ein Personen- und ein Güterzug in jeder Richtung verkehren, sowie die Benutzung der den Titicaca kreuzenden kleinen Dampfschiffe verschmähend, legte ich die ganze Reise zu Maultier zurück. Über das Dorf Chiguata führte mich mein Weg zunächst am Abhange des Pichu-Pichu hinauf zu einem grofsen hinter demselben gelegenen und rings von vulkanischen Bergen umgebenen Salzsumpf (Salinas), von welchem Arequipa sein Salz bezieht. Die nächste Tagereise führte mich zu dem Vulkan von Ubinas, der in seiner Form dem Misti ähnelt, aber einen gröfseren Krater besitzt und auch noch eine regere Thätigkeit bewahrt, und weiter zu dem gleich namigen, in einem tief eingeschnittenen Thale hübsch gelegenen Dorfe. Die Puna ist zwar am Hauptwege von Arequipa zum Titicacasee eine zusammenhängende Hochsteppe, aber man darf diese Vorstellung nicht zu sehr verallgemeinern, denn an anderen Stellen, wie hier bei Ubinas, haben die zum stillen Ozean gerichteten Flüsse teilweise tiefe Thäler

eingegraben. Von Ubinas aus zog ich in nördlicher Richtung zunächst im Thale hinauf und dann über andere Quellarme des Rio Tambo und über die öde Pampa de Confital hinüber zum Alto de Toledo, wo ich den Hauptweg von Arequipa nach Puno gerade an seiner höchsten Stelle erreichte. Dieser Weg, der einst eine wichtige Verkehrsstrafse bildete, wird seit dem Baue der Eisenbahn fast nur noch von Lamaheerden begangen; die alten Tambos, d. h. Herbergen sind gröfstenteils eingegangen, und der Reisende ist genötigt, seine Nahrung und sogar das Futter für seine Tiere selbst mit sich zu führen. Einige Stunden jenseits des Alto de Toudo traten zum ersten Male rein sedimentäre Gesteine am Wege auf, während derselbe bisher durch vulkanische Gesteine und Tuffe geführt hatte. Von hier bis zu den Ufern des Titicacasees stehen vorzugsweise Konglomerate, Sandsteine und Thone von roter Färbung mit zwischengelegten harten blauen Kalken an; Forbes bezeichnet diese Formation als Perm oder Dyas, aber sie dürfte viel jüngeren Alters (wahrscheinlich Kreide) sein. Auch die Wasserscheide zwischen dem stillen Ozean und dem Titicacasee liegt schon im Gebiete dieser Schichtgesteine, kurz vor den beiden schönen von Bergen umschlossenen Seen von Lagunillas, deren Abfluſs in nordöstlicher Richtung nach Lampa fliefst und sich dann südöstlich dem Titicacasee zuwendet. Sowohl der Weg wie die Eisenbahn, welche wir bei den Seen erreicht haben, folgen diesem Abflufse bis La Compuerta, Santa Lucia, dem Amalgamierwerke Maravillas und an der Hacienda Taiataca vorbei abwärts. Kurz vor Cabanillas verläfst der Weg jedoch dieses Thal wieder und führt in östlicher Richtung über niedrige Hügel nach der Ebene von Yanarico und Vilque hinüber, der ersten der einen alten Seeboden bezeichnenden Ebenen, welche das peruanisch-bolivianische Hochland bilden. Vilque war früher durch seine jährlichen Messen berühmt, nach denen namentlich auch grofse Maultierheerden aus Argentinien zum Verkaufe gebracht wurden, aber seit der Eröffnung der Eisenbahn haben diese Messen ihre Bedeutung verloren und Vilque ist heute ein elendes Indianerdorf.

Während der direkte Weg von hier nach Puno über das Dorf Tiquillaca führt, schlug ich einen seitlichen Weg ein, um den See von Umayo kennen zu lernen. Die Ufer dieses Sees werden auf drei Seiten durch Hügel, welche im unteren Teile aus schräg geneigten Bänken roten Sandsteins, im oberen aus tafelförmig gelagertem Basalt bestehen, auf der vierten Seite dagegen durch die Ebene von Vilque gebildet, welche eine Verbindung mit der Ebene von Lampa und dem Titicacasee herzustellen scheint. An verschiedenen Stellen der Hügelränder, besonders aber auf der Halbinsel Sillustani erheben sich malerisch schön geformte Chulpas, d. h. Grabtürme der alten Indianer. Von Sillustani aus setzte ich den Weg nach Hatuncolla fort, wo sich an der Thür des Pfarrhauses schöne indianische Steinskulpturen befinden, und zog

dann mehr oder weniger am Rande der Ebene entlang, welche sich nördlich an den Titicacasee anschliefst, über Paucarcolla nach Puno, und stand nun zum ersten Male am Ufer des Titicacasees (wenn auch zunächst nur einer ziemlich abgeschlossenen Bucht desselben), jenes gewaltigen Sees, der, ebenso grofs wie das Königreich Sachsen, sich in einer Meereshöhe findet, welche in Europa nur wenige Alpengipfel erreichen.

Puno hat zwar kaum mehr als 5000 Einwohner, ist aber ein ziemlich wichtiger Mittelpunkt für den Binnenhandel, der Endpunkt der Eisenbahn und der Ausgangspunkt der den Titicaca befahrenden Dampfer. Es ist zugleich ein ethnologisch wichtiger Punkt, denn mitten durch die Stadt läuft die Grenze zwischen den beiden grofsen Indianerstämmen, welche das Hochland bewohnen, nämlich den Quichuas, deren Gebiet sich von hier nach Norden erstreckt, und den Aymarás, welche von hier bis über La Paz hinaus wohnen, um dann wieder den Quichuas Platz zu machen. Spanisch wird nur in den Städten von den höheren und mittleren Klassen der Bevölkerung gesprochen, während die Indianer trotz der dreiundeinhalb Jahrhunderte spanischer Herrschaft oft nicht ein Wort spanisch verstehen. Darin liegt, im Vergleiche mit den tropischen Andenländern, eine grofse Schwierigkeit des Reisens begründet.

Meine Reisen der folgenden Monate bewegten sich ganz im Gebiete der Aymarás. Nachdem ich von Puno aus zunächst einen kleinen Ausflug in westlicher Richtung nach den Hügeln von Cutimbo unternommen hatte, zog ich in südöstlicher Richtung, mit häufigen Abstechern nach dem See hin, über die Ortschaften Chucuito, Acora, Ilave, Juli, Pomata und Yunguyo nach dem Wallfahrtsorte Copacabana, besuchte von da aus die beiden Inseln Titicaca und Coati, welche noch mehrere interessante Inka-Bauwerke zeigen, und die Seeenge von Tiquina und setzte die Reise von Yunguyo über Zepita nach dem Desaguadero und von da über Huaqui, das durch seine Steindenkmale berühmte Tiahuanaco und Laja nach La Paz fort. Die meisten dieser Ortschaften haben schöne und reiche Kirchen, welche noch aus der Zeit der Jesuitenherrschaft herstammen, bestehen aber im übrigen fast nur aus elenden Hütten und haben nur wenig Leben und Verkehr.

Aus Mangel an Zeit und um diesen Bericht nicht zu sehr anschwellen zu lassen, begnüge ich mich, Ihnen von den Beobachtungen dieser Reise nur einige wenige mitzuteilen.

Die Berge dieses südwestlichen Seeufers erheben sich nur wenige hundert Meter über den Seespiegel und bestehen grofsenteils aus dem oben erwähnten roten Sandstein und Konglomerat, welchen vielfach noch die Reste der genannten Basalttafel auflagern. Zwischen Pomata und Zepita sind dieser Bergkette jedoch zwei Trachytmassen vorgelagert, welche die Halbinsel von Yunguyo und jenseits der Senke, in der diese Ortschaft liegt, den südwestlichen Teil der Halbinsel von

Copacabana bilden. Sie schlagen gleichsam eine Brücke zu den Schichten der Kohlenformation, welche den gröfseren nordöstlichen Teil der Halbinsel und die beiden Inseln Titicaca und Coati zusammensetzen. Von Zepita bis zum Desaguadero werden die Seeufer wieder durch jene Kette roten Sandsteins gebildet, die sich auch über das Thal desselben hinweg südlich von Tiahuanaco vorbei nach Corocoro u.s.w. fortzieht, während die niedrigen Hügelketten, die zwischen Tiahuanaco und La Paz auftreten, der Kohlen- und Devonformation anzugehören scheinen.

Die Berge treten an wenigen Stellen unmittelbar an den See heran. Fast nur im Gebiete der Steinkohlenformation von Copacabana und Titicaca finden wir eigentliche Steilufer; der See hat hier eine bedeutende zerstörende Thätigkeit entfaltet, welche sich besonders in den weicheren Schichten geltend gemacht und dadurch eine reiche Gliederung der Küste geschaffen hat. An den meisten Stellen überwiegt jedoch die Ablagerung; teils finden wir kleine Ebenen, welche die flachen Buchten zwischen den vorspringenden Bergspornen ausfüllen, teils gröfsere, zusammenhängende Ebenen, welche den Bergen vorgelagert sind oder, als Fortsetzung der gröfseren Busen des Sees, zwischen dieselben eindringen. Es ist zweifellos, dafs der Seespiegel im Laufe der Zeit zurückgewichen ist, und zwar will man an einigen Stellen ein solches Zurückweichen innerhalb Menschengedenken bemerkt haben. Deutliche Seeterrassen sind namentlich in 20—30 m Höhe vorhanden; an verschiedenen Stellen, und unter merkwürdigen Nebenumständen, habe ich offenbar recente Wasserablagerungen sogar in 200 m Höhe über dem See gefunden.

Am Südende des Sees tritt der Rio Desaguadero aus demselben aus, durchbricht in einem etwa 5 km langen, 2 km breiten Thale die Bergkette, welche bis dahin das Ufer des Sees begleitet hatte, und tritt in eine grofse Ebene ein, welche sich in beträchtlicher Breite bis zum See von Poopo oder Aullagas hin erstreckt. Ich habe diese Ebene nicht durchwandert, aber als ich sie von einem Hügel in der Nähe des Dorfes Desaguadero überschaute, drängte sich mir unabweisbar die Überzeugung auf, dafs auch sie einst ein grofser See gewesen sei und dafs derselbe mit dem Titicacasee durch das heutige Thal des Desaguadero in Zusammenhang gestanden habe, ähnlich wie gegenwärtig die beiden Teile des Titicacasees nur durch die schmale Enge von Tiquina verbunden sind. Der Rio Desaguadero ist sehr gewunden, fliefst meist in mehreren Armen und verliert viel Wasser durch Verdunstung, so dafs er weiter abwärts immer schwerer schiffbar wird. Er wird gegenwärtig bis Nasacara von kleinen Dampfern befahren, welche das Erz von Corocoro verfrachten, aber dieselben brauchen zu dieser nur etwa 60 km langen Strecke bei schlechtem Wasserstande stromaufwärts volle drei Tage.

Ein anderer Arm der bolivianischen Hochebene legt sich bei Chililaya an den Titicacasee an und setzt sich, von vielen kleinen Bergketten unterbrochen, ebenfalls weit nach Süden fort. Nach Nordosten, also nach der Hauptkette der Anden hin, steigt sie allmählich an, und zwar wird dieses Ansteigen am Rande recht beträchtlich, so dafs der obere Rand der Ebene in bedeutender Meereshöhe liegt. Die Zusammensetzung dieser Ebene ist in dem tief eingeschnittenen Thale des Rio La Paz und seiner Nebenthäler deutlich aufgeschlossen. Die Wände des bei der Stadt La Paz schon 300 m tiefen Thales werden von oben bis unten durch weiche Tone und Kiese gebildet, welche von dem rinnenden und spülenden Wasser leicht zerstört und zu phantastischen Wänden und Pyramiden ausgestaltet wurden. Zwischen dem Kies und Thon findet sich jedoch eine etwa 10 m mächtige Bank von Trachyttuff, auf welche Forbes bereits die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Das Material desselben stammt vermutlich von den Trachytbergen von Yunguyo und Copacabana her, welche das nächste trachytische Vorkommen zu bilden scheinen und an ihrem Fufse von bedeutenden Tuffmassen umhüllt sind. Diese Tuffschicht ist auch dadurch interessant, dafs sie einzelne kleine Verwerfungen deutlich erkennen lässt. Dem Alter nach möchte ich diese Bildungen, obwohl ich keine paläontologischen Beweise habe, für tertiär halten, denn es sind nicht nur tiefe Thäler in dieselben eingeschnitten, sondern dieses Einschneiden war zur Zeit einer ehemaligen tiefer als heute hinabreichenden Vergletscherung bereits vollendet und auf dasselbe sind bereits eine, wenn nicht zwei Perioden der Aufschüttung und erneuten Einschneidens gefolgt. In diesen Aufschüttungsterrassen findet sich das Gold, welches heute namentlich noch in Chuquiaguillo, eine Legue von La Paz, gewonnen wird und auch den Grund zur Anlage dieser Stadt gegeben zu haben scheint.

Nach einer längeren Rast in La Paz brach ich zu einem Ausflug nach den Yungas, d. h. dem Ostabhange der Anden, auf. Ich nahm den Weg über die Dörfer Palca und Cohoni nach der schöngelegenen Hacienda Cotaña, weil dieser Weg dicht am Illimani, dem zweithöchsten Gipfel der bolivianischen Anden, vorbeiführt, aber das Wetter war so ungünstig, dafs ich nur wenig von diesem mächtigen Schneeberg zu sehen bekam. Infolge dieses ungünstigen Wetters war auch der Rio La Paz bereits zu sehr angeschwollen, als dafs es noch möglich gewesen wäre, ihm durch die sogenannten Angosturas, d. h. das tief eingeschnittene enge Thal zu folgen, in welchem er den Hauptkamm der Anden durchbricht. Ich mufste statt dessen den schlechten Weg nach dem Dorfe Taca einschlagen, der die Kordillere oberhalb des eigentlichen Thaleinschnittes passiert.

Die Annahme, dafs der Rio La Paz einfach einen schon bestehenden Spalt zu seinem Durchbrechen benutzt habe, ist, wie wohl

in allen ähnlichen Fällen, von der Hand zu weisen. Ebensowenig aber kann die von Powell, Tietze u. a. verfochtene Erklärung herangezogen werden, dafs der Flufs älter sei als die durchbrochene Gebirgskette und dafs sein Einschneiden mit der Erhebung derselben Schritt gehalten habe; denn, abgesehen davon, dafs es sich hier gar nicht um einen gröfseren Flufs handelt, ist der Einschnitt des Rio La Paz jünger als die bolivianische Hochebene und demzufolge auch jünger als die Kette der Anden. Der Durchbruch wird wohl mit Löwl und Krümmel dadurch zu erklären sein, dafs die Flüsse des steileren und dabei regenreicheren Ostabhanges schneller erodieren konnten als die der anderen Seite und dafs einzelne dabei die Wasserscheide durchschnitten und bisherige Zuflüsse des Titicacasees an sich gezogen haben.

Von Taca aus konnten wir, da es in der Nacht nicht geregnet hatte, wieder zum Rio La Paz hinabsteigen und demselben zur Plazuela abwärts folgen. Freilich war es kein angenehmer Marsch, da wir den angeschwollenen Flufs zahllose Male überschreiten mufsten; die Fortsetzung des Weges bis Miguilla, wo der schmutzige Rio La Paz den klaren Rio Miguilla empfängt und für Flöfse schiffbar wird, mufsten wir uns überhaupt versagen. Wir stiegen daher direkt nach Irupana, einem der drei Städtchen der Yungas von La Paz, hinauf. Von dort ging es am nächsten Tage mit mehrfach wiederholtem Auf- und Abstiege, der sich mit einem kleinen Umwege leicht vermeiden liefse nach Chulumani, dem Hauptorte der Provinz.

Die Landschaft der Yungas ist von dem Hochlande ganz verschieden und rief vielmehr die Eindrücke meiner colombianischen Reise wieder in mir wach. Die vielen Ebenen des Hochlandes sind hier ganz verschwunden und haben schmalen Kämmen und tief eingeschnittenen Thälern Platz gemacht, die tiefere Lage und der gröfsere Regenreichtum erzeugen hier eine üppige tropische Vegetation. Freilich ist der ursprüngliche Wald bereits grofsenteils verschwunden und durch Kulturlandschaft ersetzt worden, welche aus Anpflanzungen und Gebüsch besteht, während Wasserflächen fast ganz fehlen. Unter den Anpflanzungen spielt Coca eine grofse Rolle, deren Verbrauch durch die Indianer des Hochlandes ein ganz ungeheuerer ist.

Von Chulumani aus machte ich noch einen Abstecher in östlicher Richtung, der mir jedoch nichts neues von Bedeutung bot, dann kehrte ich auf gutem und auch landschaftlich schönen Wege über Chirca, Chupe, Yanacachi und Pongo nach La Paz zurück.

Während ich mich auf dem Kamme der Westkordillere bisher vergebens nach alten Gletscherspuren umgesehen habe, sind dieselben in der Ostkordillere in grofser Deutlichkeit vorhanden. Sowohl auf dem Wege von Pongo nach La Paz auf beiden Seiten des Kammes wie in dem Thale von Milluni am Südfufse des kühngeformten Huayna-Potosí

geben vorzüglich ausgebildete Endmoränen und weit an den Thalseiten hinaufreichende Gletscherschliffe und -schrammen den sicheren Beweis einer bedeutenden ehemaligen Vergletscherung. Während der Schnee heute auf die eigentlichen Gipfel beschränkt ist und daher auch nur kleine Hängegletscher zur Entfaltung kommen läfst, scheint er in einer früheren Periode bis zu den Paſshöhen hinabgereicht und grofsen Thalgletschern Nahrung gegeben zu haben.

Auf der Tour zum Huayna-Potosí traf ich auf der Pafshöhe des Weges nach Zongo auch zum ersten Male anstehenden Granit an, während ich bis dahin auf dem Kamme und am Ostabhange nur silurische Gesteine gesehen hatte. Trotzdem möchte ich glauben, daſs Granit und Granitporphyr bei der Zusammensetzung des Kammes und namentlich der eigentlichen Gipfel eine gröfsere Rolle spielen als man gewöhnlich annimmt, denn unter den Rollsteinen aller vom Kamme und im besonderen der vom Illimani herabkommenden Bäche sind Granit und teilweise auch Granitporphyr in grofsen Mengen vertreten. Er mag in ähnlicher Weise wie in den Zentralmassiven der Alpen auftreten.

In wenigen Tagen denke ich von hier aufzubrechen und mich, allerdings mit vielen Umwegen und Abstechern, allmählich nach Cuzco zu begeben.

Dr. Alfred Hettner.

Notizen.

Über den Ursprung des Namens Amerika.

Die Frage nach dem Ursprung des Namens Amerika steht, Dank der durch die internationalen Amerikanisten - Kongresse gegebenen Anregung, noch immer auf der Tagesordnung wissenschaftlicher Diskussion. Einige neuerdings erschienene Arbeiten tragen zur Bestätigung der Thatsache bei, daſs unser Landsmann Martin Waltzemüller in seiner 1507 zu St.-Dié in den Vogesen erschienenen „Cosmographiae introductio" den neuen Erdteil zum ersten Male Amerika genannt und diesen Namen von dem Vornamen des Vespucci genommen habe, während andere Untersuchungen darauf hinaus gehen, diese Annahme als falsch zu erweisen und den Namen Amerika im neuen Erdteile selbst zu suchen.

Zu dieser Ansicht wollen uns die Amerikaner J. D. Lambert und de St. Bris, sowie insbesondere der Franzose Jules Marcou bekehren, welch' letzterer zuerst im Jahre 1875 und ganz kürzlich abermals (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, 1888) den Beweis dafür zu erbringen versuchte, daſs der Name Amerika von dem in der Maya-

Sprache „Amerrique“ (d. h. Land des Windes) genannten Gebirge zwischen dem See von Nicaragua und der Mosquito-Küste herstamme. Marcou, der es an mancherlei kleinen Ausfällen bekannter Art gegen den Deutschen Waltzemüller nicht fehlen läßt, legt den Hauptpunkt seiner Argumentation auf die negative Beweisführung, daß das Wort Amerika von dem Vornamen des Vespucci nicht abgeleitet werden dürfe, weil dieser den Vornamen Amerigo gar nicht gehabt habe und auch schon deshalb nicht geführt haben könne, weil es einen solchen italienischen Vornamen überhaupt nicht gäbe. Sodann sucht er an Stelle von Waltzemüller einen Franzosen Jean Basin de Sandocourt zu setzen, der im Jahre 1507 von dem uramerikanischen Gebirgsnamen Amerrique das Wort Amerika zuerst abgeleitet habe. Vespucci aber soll erst nach diesem Vorgang seinen wahren Vornamen Alberico in Amerigo verwandelt haben, um den Anschein zu erwecken, als ob der neu entdeckte Erdteil nach ihm benannt worden sei.

Der Spieß gegen Vespucci wird also vollständig umgekehrt. Früher beklagte man sich darüber, daß die neue Welt nicht den Namen des wahren Entdeckers Columbus, sondern den eines späteren Besuchers derselben — wenn auch ohne dessen Zuthun — trage, jetzt macht Marcou dem Florentiner Kaufmann und Seefahrer den häßlichen Vorwurf der Namensänderung aus Eitelkeit.

Glücklicherweise kommt zur rechten Zeit von berufener Seite eine so energische Berichtigung, daß Marcou's ganzes Hypothesengebäude durch dieselbe über den Haufen geworfen wird.

Der in der Geschichte der exakten Wissenschaften überaus tüchtige Italiener Gilberto Govi hat in einer der letzten Sitzungen der R. Accademia dei Lincei zu Rom ein Dokument vorgelegt, welches geeignet ist, den Beweis Marcou's, daß Vespucci nicht Amerigo geheißen habe, vollständig umzustoßen. (Atti dell' Accademia, 1888 Novembre 18.)

Govi führt etwa Folgendes aus.

Es giebt allerdings keinen Heiligennamen Americo, aber auch keinen solchen Alberico, wie Marcou den Vespucci nennen möchte. Trotzdem hat dieser mit Vornamen Americo oder Amerigo geheißen, ebenso wie schon einer seiner Vorfahren, der Notar Amerigo di Stagio Vespucci und einer seiner Zeitgenossen, Amerigo de' Benci, dessen Frau Lionardo da Vinci gezeichnet hat; denn es ist stets eine Eigentümlichkeit der Florentiner gewesen, die Namen so umzuformen, daß deren Ursprung oft nur schwer erkennbar ist. So würde man die Florentiner Vornamen Dante (für Durante), Stagio (für Anastasio), Goro*) (für Gregorio), Beco (für Domenico) in Kalendern und Hagiographien ebenso vergeblich suchen, wie Amerigo oder Alberico, und doch seien die Männer, welche jene Vornamen geführt haben, sämtlich

*) Ich erinnere hier an den Florentiner Kosmographen Goro Dati.

Christen gewesen. Der Name Americo, oder wie die Florentiner ihn weicher aussprechen, Amerigo, ist aber weiter nichts, als eine toskanische Umformung von Emmeric oder Emery, der Name eines Sohnes des heiligen Stefan, den die katholische Kirche am 4. November feiert.

Der Einwurf Marcou's, daſs Vespucci nicht Americo geheiſsen haben könne, ist damit also schon erledigt. Govi ist aber noch in der Lage, ein direktes Zeugnis aus dem Jahre 1492 beizubringen, aus dem unzweifelhaft hervorgeht, daſs schon damals — und nicht erst nach 1507, wie Marcou will — der berühmte Seefahrer den Vornamen Amerigo geführt habe. Es ist dies ein von Vespucci eigenhändig geschriebener Brief vom 30. Dezember 1492 aus Sevilla, wo er damals als Kaufmann lebte, der im Archiv Gonzaga zu Mantua aufbewahrt wird.

Dieser mit Florentiner Orthographie geschriebene Brief ist unterzeichnet:

Ser. AMERIGHO VESPUCCI
merchante fiorentino in Sybilia.

Über den Taufnamen von Vespucci kann somit kein Zweifel mehr sein; er ist Americo oder Amerigo oder Amerigho. Diese letztere Schreibweise mit eingeschobenem h darf nicht auffallen, da Vespucci wie viele Andere in jener Zeit, z. B. Lionardo da Vinci, hinter c und g noch dann ein h zu setzen pflegten, wenn diese Konsonanten hart zu sprechen sind. Vespucci schreibt in dem eben erwähnten Briefe z. B. rachomandationi, mincharico, charlini, paghate u. s. w., Worte, in denen man sonst das h als überflüssig wegläſst.

Es ist nun abzuwarten, was Herr Marcou auf diese Ausführungen des Hrn. Govi erwiedern wird. Jedenfalls schien es mir geraten, schon jetzt über die den meisten Geographen vielleicht noch unbekannte verdienstliche Arbeit des italienischen Gelehrten hier kurzen Bericht zu erstatten, damit der im weitverbreiteten Bulletin der Pariser geographischen Gesellschaft erschienene Umsturzversuch nicht ohne weiteres acceptirt und als letztes und unbestrittenes Ergebnis der diesbezüglichen Forschung weiter verbreitet werde.

Berlin, den 13. März 1889.

G. Hellmann.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Für den Internationalen Geographischen Kongrefs, welcher auf Anregung der Pariser geographischen Gesellschaft im Anfang August bei Gelegenheit der Weltausstellung in Paris stattfinden wird, ist folgende vorläufige Geschäftseinteilung in 7 Sektionen festgesetzt:

1) Geodäsie, Hydrographie, Topographie und Kartographie. Vorsitzender: Faye.

2) Physische Geographie. Vorsitzender: Daubrée.

3) Allgemeine Weltwirtschaft und Handelsgeographie. Vorsitzender: Levasseur.

4) Historische Geographie, Geschichte der Kartographie und Geographie. Vorsitzender: Barbié du Bocage.

5) Geographischer Unterricht. Vorsitzender: Vidal Lablache.

6) Reisen und Entdeckungen. Vorsitzender: d'Abbadie.

7) Ethnographie und Anthropologie. Vorsitzender: de Nadaillac.

Eine spezielle geographische Ausstellung wird im Hinblick auf die allgemeine Ausstellung nicht stattfinden. Der Mitgliedbeitrag beträgt 20 Fr. und erhalten die Teilnehmer des Kongresses hierfür auch die Verhandlungen und Sitzungsberichte. Wer 40 Fr. zahlt, wird als schenkendes Mitglied bezeichnet und erhält als solches eine Erinnerungsmedaille.

Der Rauminhalt des Genfer Sees kann zur Zeit, weil die hydrographische Aufnahme dieses grofsen Seebeckens noch nicht ganz beendigt ist — es fehlen augenblicklich noch die Vermessungen der nordwestlichen Gebiete zwischen St. Sulpice und Coppet im Kanton Waadt —, noch nicht mit voller Bestimmtheit angegeben, sondern nur annähernd auf 90 Milliarden Kubikmeter bei einer Oberfläche von 578 qklm. geschätzt werden. Die Wasserzufuhr durch die Rhône, welche bereits wiederholt ein Gegenstand der Untersuchung gewesen ist, scheint im Mittel zwischen 180 und 200 Kubikmeter pro Sekunde zu betragen, so dafs die Rhône ca. 15 Jahre brauchen würde, um den leer gedachten See auszufüllen, und dafs ein Wasserteilchen einen ebenso langen Zeitraum von seinem Eintritt bis zu seinem Austritt aus dem See braucht. Selbstverständlich gilt dies nur für den Durchschnitt, das einzelne Wasserteilchen wird, wenn durch Wind und Strömung begünstigt, den See unter Umständen in weit geringerer Zeit passieren, unter anderen Verhältnissen aber, namentlich wenn in tiefere Schichten eingetreten, auch viel länger in demselben verweilen können. Nach den vorgenommenen Analysen beträgt der Gehalt des Rhônewassers zu St. Maurice an suspendierten Schlammteilchen wie folgt:

	Wasserzufuhr pro Sekunde in Kubikmeter.	Schlammgehalt pro Kubikmeter Wasser in gr	Gewicht der zugeführten festen Substanzen pro Sekunde kg
Januar	47,0	120	6
Februar	45,2	70	3
März	57,3	250	14
April	79,2	550	44
Mai	132,2	1050	139
Juni	198,8	1350	304

	Wasserzufuhr pro Sekunde in Kubikmeter.	Schlammgehalt pro Kubikmeter Wasser in gr	Gewicht der zugeführten festen Substanzen pro Sekunde kg
Juli	381,7	2320	886
August	281,7	1180	332
September	227,2	940	214
Oktober	123,2	430	53
November	84,3	220	19
Dezember	47,8	40	2

Die Zufuhr von festen Teilchen beträgt also im Jahresmittel 168 kg pro Sekunde, 14 515 Tons pro Tag, 5 297 000 Tons pro Jahr. Da das specifische Gewicht derselben durchschnittlich 2,6 beträgt, so umfafst letztere Zahl 2 038 000 Kubikmeter fester Substanz. Nun aber stellt diese Zahl nur ein Minimum der wahrscheinlichen Zufuhr an festen Stoffen dar. Auf dem Grund des Flufsbettes wird noch eine bedeutende Menge von Geröll und Sand dem See zugeführt, die zahlenmäfsig zu schätzen unmöglich ist. Ferner tritt noch alljährlich ein sicher viele Tausende von Kubikmetern betragender Absatz von Senkstoffen hinzu, welcher durch die kleineren Flüsse und Bäche, die sich in den See ergiefsen, sowie durch Uferrutschungen und Abwaschungen etc. zugeführt wird. Eine leichte Rechnung ergiebt, dafs schon bei der Annahme einer jährlichen Zufuhr von nur 2 Millionen Kubikmetern festen Senkstoffes der See in spätestens 45 000 Jahren ausgefüllt sein mufs, und dafs die Rhôneebene, die sich jetzt von St. Maurice bis nach Villeneuve und Bouveret erstreckt, spätestens in diesem Zeitraume Genf erreicht haben wird. (Prof. F. A. Forel im Bulletin de la Soc. Vaudoise d. sciences naturelles Nr. 98.)

In den Bremer Geographischen Blättern (1889, S. 21) wird eine von einer Anzahl von Plänen begleitete geschichtliche Darstellung der verschiedenen Projekte zur Trockenlegung des Zuidersees gegeben, die von den verschiedensten Seiten seit dem Jahre 1848 in Anregung gebracht sind. Der Artikel gelangt zu der Schlufsfolgerung, dafs bei der erfahrungsmäfsigen Langsamkeit, mit welcher sich eine Verwertung des dem Meere abgenommenen Landes für landwirtschaftliche Zwecke vollziehen würde, zumal bei einem so plötzlich eintretenden Angebot von grofsen Mengen Landes und der hierdurch bewirkten Drückung der Preise, ein solches Unternehmen, dessen Ausführung mindestens 16 Jahre und einen Kostenaufwand von wenigstens 150 Millionen Gulden erfordern würde, nicht Sache einer Privatgesellschaft sein kann. Schon infolge der zahlreichen in Betracht zu ziehenden Rechtsfragen, welche die Interessen von vielen Provinzen, Städten und Privatpersonen berühren, würde die Inangriffnahme eines solchen weitausschauenden Unternehmens allein von Staatswegen anzuraten sein.

Der russische Reisende Grombchevski, über dessen kühnen Zug durch das Pamir- und das Karakorum-Gebiet nach Kaschgar kürzlich berichtet wurde (Verhandlungen 1889, S. 116), ist glücklich nach St. Petersburg zurückgekehrt und von der dortigen geographischen Gesellschaft für diese wichtige Forschungsreise mit einer goldenen Medaille ausgezeichnet worden.

Das wichtige Problem der Zugehörigkeit des osttibetanischen Flusses Lu zu dem Irawadi oder Saluen wird in diesem Jahr Lieut. Vans Agnew zu lösen suchen, nachdem General J. T. Walker diese Frage in einem

Vortrag vor der Londoner geographischen Gesellschaft im vorigen Jahr in ersterem Sinn beantwortet hat (s. Verhandl. 1888 S. 339). Die Londoner Gesellschaft hat dem Reisenden eine Beihülfe von 100 £ für sein Unternehmen zugewandt.

Die Erkundigungen, welche der Italiener Borelli während eines dreijährigen Aufenthaltes in den südlichen Gallaländern über die südlich von Schoa bis zum Victoria Nyanza hin gelegenen Gebiete einzuziehen im Stande war, haben denselben zu der früher schon von Antoine d'Abbadie aufgestellten Ansicht geführt, dafs der den Gebirgen von Kaffa nach Süden entströmende bedeutende Flufs Uma, nicht, wie meist angenommen wird, den Oberlauf des an der ostafrikanischen Küste mündenden Webi-Dau oder Djub ist, sondern dafs derselbe mit dem weifsen Nil zusammenhängt. Borelli läfst denselben unter etwa 1½° N. Br. in einen grofsen See Schambara, unter welcher Bezeichnung der Samburu der Karten zu erkennen ist, eintreten. Über den weiteren Verlauf des Flusses waren die erhaltenen Informationen unsicher. Auf Grund der einen soll der See keinen Ausflufs haben, nach anderen aber soll der Uma am südwestlichen Ende des Sees aus demselben wieder ausfliefsen und dem Victoria Nyanza sich zuwenden. Die Ergebnisse der Teleki'schen Reise lassen letztere Annahme wohl als hinfällig erscheinen. Zwischen dem von Teleki erreichten nördlichsten und von Borelli erreichten südlichsten Punkt (4° 50' und 6° 20') liegt nur noch eine verhältnismäfsig kurze Strecke unbekannten Gebietes. Graf Teleki hat leider den von ihm entdeckten Basso narok nicht vollständig umkreist. Ob derselbe an seinem nordwestlichen Ufer einen Ausflufs hat, ist nicht festgestellt. Der zur Aufstellung von geographischen Problemen und zur Konjekturalgeographie neigende Redakteur des Mouvement géographique, A. Wauters, ist der Ansicht, dafs der Basso narok in seinen nordwestlichen Teilen einen Ausflufs hat, der mit dem mächtigsten Nebenflufs des weifsen Nils, dem Sobat zusammenhängt, so dafs damit das Nilsystem eine erhebliche Ausdehnung nach Osten und einen neuen grofsen Quellsee erlangen würde.

Infolge des Entgegenkommens und der energischen Bemühungen der englischen Behörden in Sansibar ist Dr. H. Meyer wieder in den Besitz der wichtigsten Tagebücher seiner Reise durch Usambara gelangt, die ihm, bezw. Dr. Baumann bei seiner Gefangennahme durch die aufständischen Araber abgenommen worden waren. Es darf somit erwartet werden, dafs die sehr fleifsigen Aufnahmen Dr. Baumann's auf dieser Reise bald der Öffentlichkeit übergeben werden. Nebenbei sei bemerkt, dafs von dem von Dr. Meyer gezahlten Lösegeld von 12 000 Ruppies der Araberführer Bushiri thatsächlich nur 700 Ruppies erhalten hat. Den Rest von 11 300 Ruppies hatte der Indier, welcher die Vermittlerrolle bei der Lösegeldfrage übernommen hatte, in seine Tasche gesteckt. Dieser Betrag ist ihm aber durch den englischen Regierungsvertreter in Sansibar abgenommen und in zuvorkommendster Weise dem Reisenden wieder zur Verfügung gestellt worden, welcher diese Summe der von seinem Vater gegründeten Kilimandscharo-Stiftung in Leipzig zur Beförderung der wissenschaftlichen Erforschung von Deutsch-Ostafrika überwiesen hat.

Das einzige noch am Kongo zurückgebliebene Mitglied der Emin-Pascha-Relief-Expedition, M. Ward, beabsichtigte im Januar mit einer leichten Karawane den Spuren Stanley's zu folgen.

Die „Proceedings" der Londoner geographischen Gesellschaft berichten, dafs der Missionar Grenfell die Kartenmanuskripte von seinen Reisen auf dem Kongo und Kuango der Gesellschaft übersandt hat. Das in den nächsten Wochen zur Ausgabe gelangende letzte Heft der Mitteilungen der Afrikanischen Gesellschaft, mit welchem dieselbe ihre Thätigkeit zum Abschlufs zu bringen gedenkt, wird ebenfalls eine Karte des unteren Kuango nach den Aufnahmen von Dr. Mense, dem Begleiter von Grenfell, von Dr. R. Kiepert bearbeitet, bringen.

Die „Compagnie du Congo pour le commerce et l'industrie" hat durch einen ihrer Dampfer, den „Roi des Belges", im verflossenen Jahr die südlichen grofsen Zuflüsse des Kongo erforschen lassen. Der Dampfer, welcher Leopoldville am 27. März verliefs, kehrte erst nach einer Abwesenheit von 159 Tagen dorthin zurück, nachdem er in der Zwischenzeit mehr als 3000 km zurückgelegt hatte. Zunächst wurde der Mfini und der Leopoldsee befahren. Am nördlichen Ende desselben wurde, als der Dampfer in einen 50m breiten Kanal eindrang, nach 2½ Stunden Fahrt ein bisher unbekannter, etwa 10 km langer und 2 km breiter See gefunden. Das nördliche Ende des Leopoldsees bilden zwei grofse, ca. 50 km tiefe und 11 km breite Buchten. Am nördlichen Ufer der westlichen Bucht wurde der bedeutende Ort Ilambu mit dem Häuptling Totay aufgefunden und freundliche Beziehungen mit demselben angeknüpft. (Mouv. géogr. Nr. 5. 1889).

Einer Nachricht aus Grand Bassam zu Folge sind die beiden französischen Reisenden Binger und Treich-Laplène in Kong zusammengetroffen. Die Wirksamkeit derselben hat eine von der Goldküste mit der Absicht ausgegangene Expedition, das westlich von Salaga gelegene Buntuka unter englischen Schutz zu stellen, um den daselbst bevorstehenden Unruhen ein Ende zu machen, erfahren müssen. Bei ihrer Ankunft wehte daselbst bereits die französische Tricolore.

In den bisherigen 38 Staaten, welche die Vereinigten Staaten bilden, sind nunmehr noch vier weitere hinzugetreten, welche damit aus der Reihe der Territorien ausgeschieden sind: Nord- und Süddakota, Montana und Washington. Somit sind nunmehr 42 Staaten vorhanden.

Obwohl Dr. Nansen von seinem unfreiwillig verlängerten Aufenthalt in Grönland noch nicht zurückgekehrt ist, hat sich in seinem Heimatsland Norwegen schon eine lebhafte Bewegung entwickelt, welche den kühnen Forscher an die Spitze einer Expedition zur Erreichung des Nordpols stellen will, die ausschliefslich aus Norwegern bestehend, im Jahre 1890 über Spitzbergen oder Franz-Josephsland aufbrechen soll. Da die Resultate der zur Deckung der Kosten dieses Unternehmens veranstalteten öffentlichen Sammlungen den Erwartungen nicht entsprochen haben, hat sich der bekannte Grofskaufmann Gamél in Kopenhagen bereit erklärt, den fehlenden Betrag zuzuschiefsen.

Privatdozent Dr. W. Kückenthal aus Jena beabsichtigt, im Laufe dieses Monats von Tromsö an Bord eines Walrofsfang-Fahrzeuges abermals ins Eismeer zu gehen, um dort hauptsächlich zoologische Studien vorzunehmen, doch hofft er an der Nord- und Nordostküste der Spitzbergen-Gruppe auch für geographische Zwecke etwas thun zu können. Dem Reisenden ist durch freiwillige Beiträge einer Reihe von Mitgliedern der geographischen Gesellschaft in Bremen eine materielle Förderung seines Unternehmens zu Teil geworden. Ihm hat sich Dr.

A. Walter aus Riga, bekannt durch seine Teilnahme an der letzten transkaspischen Expedition Prof. Radde's, auf eigene Kosten angeschlossen. Die Reisenden gedenken im Oktober zurückzukehren, doch ist es auch leicht möglich, dafs sie einfrieren und unter wenig aus sichtsvollen Verhältnissen einen Winter in den Polarregionen verbringen müssen.

Berichte von anderen gegoraphischen Gesellschaften in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 1. März 1889. Vorsitzender: Professor Dr. Credner. Herr Professor Dr. Oberbeck-Greifswald spricht „Über die durch die Eruptionen des Krakatau-Vulkans verursachten Dämmerungs-Erscheinungen". Darauf hielt Herr Königl. Garten-Inspektor Dr. Goeze-Greifswald einen Vortrag über: „Die Kew-Gärten als Muster-Anstalten für Kolonisationen". Nach dem nunmehr von dem Vorsitzenden erstatteten Jahresbericht für das 7. Vereinsjahr 1888/89 zählt die Gesellschaft gegenwärtig 227 ordentliche und 50 außerordentliche Mitglieder. Für Mitte Juni d. J. wird eine Exkursion nach der Insel Möen in Aussicht genommen. Bei der zum Schlufs vorgenommenen Vorstandswahl für das Vereinsjahr 1889/90 wurde Herr Professor Dr. Credner wiederum zum Vorsitzenden gewählt.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 13. März. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Regierungs-Baumeister Scheck berichtet über die Ergebnisse seiner im Regierungsauftrag unternommenen Untersuchungen des Wasservolumens und der Stromgeschwindigkeit der Saale abwärts von Halle. Von der Wassermenge des im Saalgebiet durchschnittlich 604mm betragenden Jahresniederschlags strömen im Saalbett 182mm, also nur 30% zur Elbe. Der Wassertrieb der Saale (gemessen in der Gegend von Rothenburg) beträgt nach dem aus 15-jährigen Beobachtungen gezogenen Mittel 108 Kubikmeter in der Sekunde; das Gefälle des Flusses ist bereits bei Halle (zwischen Gimritzer Schleuse und Trothaer Wehr) herabgemindert auf 1 : 50 000. Bei höchstem Wasserstand führt die Saale 65 mal mehr Wasser als bei niedrigstem; ihre Überschwemmungen scheinen nach der Gegenwart herab an Häufigkeit wie an Mächtigkeit nicht zugenommen zu haben, diejenige von 1595 mufs (nach den Marken an den Mühlen) alle späteren übertroffen haben. — Darauf schildert Gymnasiallehrer Dr. Neubauer die Eindrücke, welche er bei einer Reise durch Kalabrien und Sicilien empfangen hat. Auch für diesen Süden Italiens bestätigt sich der aus der römischen Campagna bekannte Satz, dafs durch Vernachlässigung der Bodenbewirtschaftung (z. B. an der einst so blühenden Stätte des alten Kroton) die Malaria zugenommen hat. Durchweg leidet der bäuerliche Wohlstand an der freilich schon Jahrtausende alten Latifundienwirtschaft; die Ostküste Siciliens aber und die Gegend um Palermo treibt jetzt umfangreichen Bau von Agrumen, so dafs die Landschaft südwärts von dem stattlich modern ausgebauten Messina weithin einem einzigen Garten gleicht. Wie vor alters liegen die Ortschaften in Sicilien des Schutzbedürfnisses wegen auf den Gipfeln von Anhöhen; daher die stete Beschwernis, sie von dem am Bergesfufs gelegenen Bahnhof zu erreichen.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 7. März. Herr Ministerresident z. D. Schumacher (Bremen) sprach über die Doradofahrten von Pizarro bis Raleigh.

Geographische Gesellschaft (für Thüringen) in Jena. Versammlung vom 12. Februar. Vorsitzender Dr. Fr. Regel. Dr. O. Kersten-Berlin trägt vor über „Kolonisation und Forschung im südlichen Ostafrika" und spricht insbesondere über die Erwerbungen der „deutschen Pondolandgesellschaft" als erste Etappe einer Kolonisation in Südafrika. An den Vortrag schlofs sich eine längere Diskussion an, in welcher das Vorgehen der genannten Gesellschaft, ihr staatsrechtliches Verhältnis u. a. besprochen wurden. Es kamen Kartenskizzen zur Verteilung, Photographien und Holzproben waren ausgelegt.

In diesem Winter sind aufser den öffentlichen Vortragsabenden zweimal „Referierabende" (d. h. Herrenabende) abgehalten worden.

Generalversammlung vom 13. März 1889. Vorsitzender: Dr. Fr. Regel. Der Kassenbericht schliefst mit einer Einnahme von 3453,37 M. (darunter 560 M. Staatszuschüsse) und einer Ausgabe von 2587,09 M. ab. Die Entwickelung der Gesellschaft ist eine recht günstige gewesen. Neben den öffentlichen Vortragsabenden sind noch Referierabende (alle 3 Wochen) eingerichtet. Die Mitgliederzahl ist von 609 im März 1888 auf 629 gestiegen. Prof. Dr. Liebscher und Dr. Fr. Regel legen ihre Ämter als Schriftführer bezw. als Vorsitzender nieder. Der Vorstand für das Geschäftsjahr 1889/90 besteht aus den Herren: Oberlandgerichtsrat H. Brückner Vorsitzender, Prof. Dr. E. Haeckel Stellvertreter, Privatdozent Dr. Chr. Gänge 1. Schriftführer, R. G. Lencer 2. Schriftführer und Mitherausgeber der „Mitteilungen", Kaufmann E. Jacobi Rechnungsführer, Inspektor A. Blüthner Stellvertreter, Pfarrer G. Kurze in Schlöben b. Roda (Sachs. Altenb.) Herausgeber der „Mitteilungen".

Königsberger Geographische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Januar. Vorsitzender Prof. Hahn. Nach einer Besprechung des eben erschienenen Geographischen Jahrbuches Bd. XII hielt der Privatdocent Dr. Appel einen Vortrag: „Reiseeindrücke in Dalekarlien".

Versammlung vom 8. Februar. Vorsitzender Prof. Hahn. Der Vorsitzende legte eine Reihe neuer Erscheinungen auf geogr Gebiet vor. Hierauf sprach Herr Privatdocent Dr. Jentsch „Über die Bedeutung der geologischen Durchforschung deutscher Kolonien".

Versammlung am 8. März. Vorsitzender: Prof. Hahn. Nach Besprechung neuer geographischer Erscheinungen durch den Vorsitzenden hielt Prof. Dr. Hasbach einen Vortrag über „Das Landleben in England".

Literarische Anzeigen.

Böckh, Richard, Direktor des Statistischen Amts der Stadt Berlin: Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. 1888.

Der vorliegende dreizehnte Jahrgang des Jahrbuches ist, wie zu erwarten stand, außerordentlich reich an Material, das viel zu denken giebt. Es liefert ein Bild von einem großartigen und außerordentlich vielseitigen Gemeindewesen. Auf einem verhältnismäßig kleinen Raum

leben ein und eine halbe Million Menschen, deren Interessen sich millionenfach kreuzen. Schon ein Blick in das Inhaltsverzeichnis genügt, die Fülle des verarbeiteten Materials zu übersehen. Die Hauptabschnitte sind: 1. Bevölkerung, Ergebnisse der Volkszählung von 1885 in ihrer vielseitigen Gliederung. — 2. Naturverhältnisse. Wärmemessungen und Einfluß der Wärme auf die Sterblichkeit. Dunstspannung, Luftdruck, Windrichtung, Niederschläge, Grundwasserstand etc. — 3. Grundbesitz und Gebäude. — 4. Städtische Fürsorge für Straßen und Gebäude. Straßenreinigung und Besprengung. Städtische Bauverwaltung. Park- und Gartenverwaltung. Kanalisation. Die Länge der Thonrohrleitungen betrug 1885 zusammen 380 815 m (was einer Längenausdehnung entspricht wie etwa von Hamburg über Berlin und Frankfurt a. O. bis Reppen 388 km). Rieselgüter und deren Bewirthschaftung.. Erleuchtungswesen. Feuerlöschwesen etc. — 5. Gewerbeverhältnisse und Arbeitslöhne. — 6. Preise, Konsumtion, Verkehr. — 7. Versicherungswesen und Anstalten für Selbsthülfe. — 8. Armenwesen, Wohlthätigkeit und Krankenpflege. — 9. Polizei, Rechtspflege, Gefängnisse. — 10. Anstalten und Vereine für Unterricht und Bildung. — 11. Religionsverbände. — 12. Öffentliche Lasten und Rechte. — Diese 12 Kapitel mit ihren reichen Unterabteilungen nehmen nahezu 25 Bogen oder 382 Seiten in Anspruch.

Auf die Frage nach der Dichtigkeit der Bevölkerung giebt uns das Jahrbuch folgende Daten:

1876	gab es auf	1 Hektar	165,48
1877	„	„	170,25
1878	„	„	175,22
1879	„	„	180,55
1880	„	„	182,30
1881	„	„	187,88
1882	„	„	193,87
1883	„	„	191,65
1884	„	„	197,76
1885	„	„	203,80

oder, wenn man die als Haus- und Hofraum dienende Fläche allein in Rechnung zieht, auf

1876	auf	637,42
1877	„	625,33
1878	„	623,68
1879	„	625,12
1880	„	626,51
1881	„	630,92
1882	„	642,23
1883	„	631,23
1884	„	638,39
1885	„	646,75

Eine genaue Rechnung der Dichtigkeit der Bevölkerung wird sich erst ausführen lassen nach Beendigung der neuesten städtischen Vermessung, also wohl nach der Zählung von 1890.

An direkten Steuern brachte das Jahr 1877/78 15 002 711 Mark, das Jahr 1885/86 18 499 798 Mark. In neun Jahren also einen Mehrertrag von 3 497 087 Mark. Die Mehreinnahme der Steuerverwaltung betrug 1885/86 27 827 032 Mark.

Daſs das Jahrbuch diesmal um ein volles Jahr verspätet erscheint, ist nicht die Schuld des Verfassers, der, wie es scheint, mit vielfachen Hindernissen zu kämpfen hatte. Das Jahrbuch ist nicht wie viele ähnliche Werke, lediglich eine Zusammenstellung aus schon fertig vorliegenden, statistischen Tabellen. Es ist dies nur zum Teil der Fall, nämlich in Ansehung desjenigen Hauptteils, welcher in allen Ländern und Städten die Domäne der Statistischen Ämter bildet, der Bevölkerungsstatistik. Es muſs hervorgehoben werden, daſs hier nicht nur das durch die Volkszählung gewonnene Material verarbeitet gegeben wird, sondern der Verfasser giebt auch diejenigen statistischen Zusammenstellungen, welche bei den Reichs- und Staats-Behörden in ihrem Ressort angefertigt werden, so von Seiten der Statistischen Ämter des Reichs und des Preuſsischen Staates, dann die Übersichten der Eisenbahn-, Post- und Telegraphenverwaltung, des Landgerichts, der Gefängnisse unter dem Ministerium des Innern, der Steuerdirektion und der Hauptsteuerämter und aus den verschiedenen Abteilungen des Königl. Polizei-Präsidiums u. s. w. Das Jahrbuch heiſst nicht nur Jahrbuch, es ist in der That ein Jahrbuch, das der Stadt Berlin eigentümlich ist und dem Verfasser die ihm gebührende Anerkennung bringen wird.

H. Lange.

---

van Bruyssel, E.: La République Argentine, ses ressources natur., ses colonies agricoles etc. Bruxelles, Librairie européenne. 1888. gr. 8. 272 pag.

Die Einleitung zu diesem wertvollen Buche bildet eine nationalökonomische Abhandlung mit sehr wichtigen und auf Erfahrung beruhenden Ratschlägen für den Exportkaufmann. In den ersten sechs Kapiteln werden die verschiedenen Provinzen der Argentina in grofsen Zügen geschildert, ihr natürlicher Reichtum und Wert für den europäischen Auswanderer geprüft. Besonders die neu errichteten Territorien im Süden und Norden der Republik werden genauer behandelt, interessante und sehr wenig bekannte Daten angeführt. Leider fehlt dem Buche die Objektivität, welche derartigen Publikationen (die im Interesse der Auswanderung geschrieben sind) allein Beachtung in wissenschaftlichen Kreisen sichern kann. So sagt Verfasser nur Günstiges über die arme, unfruchtbare Provinz San Luis. Man lese über dieselbe nur das im vorigen Jahre erschienene Buch von Avé-Lallemant, dem besten Kenner dieses Landes.

Eingehend wird die Einwanderung, ihre Organisation, Bedeutung, Wirkung, Stellung der Regierung zu den Einwanderern etc. behandelt, und dann in den Kapiteln 9—11 Ackerbau, Viehzucht und Industrie des Landes eingehend, und besonders in ihrer Bedeutung für den aus Europa Einwandernden, beschrieben. In dem Kapitel 7 über die ökonomische Lage des Landes fehlen — wie in fast allen neueren Publikationen über die Argentina — genaue resp. offizielle Daten über die Erträge der zahlreichen Bahnen, die in den letzten 10 Jahren mit europäischem Gelde erbaut sind. — Der Anhang enthält sehr interessante statistische Angaben über die Ackerbau-Kolonien der Provinzen Cordoba, Entre-Rios, Santa Fé und Buenos Aires, die neuesten auf Einwanderung und Kolonisation bezüglichen Gesetze, und Angaben über die Landpreise in den verschiedenen Provinzen und Territorien.

H. P.

Hammer, E., Prof. am kgl. Polytechnikum in Stuttgart: Über die geographisch wichtigsten Kartenprojektionen, insbesondere die zenitalen Entwürfe nebst Tafeln zur Verwandlung von geographischen Koordinaten in azimutale. Mit 8 Figuren im Text, 23 Seiten Zahlentafeln und 4 lithographierten Beilagen. Stuttgart, G. B. Metzlerscher Verlag. 1889.

Die Kartenprojektionslehre ist in neuerer Zeit ein sehr beliebter Gegenstand geworden. Ein Blick in das geographische Jahrbuch von Behm-Wagner liefert den Beweis von der Regsamkeit auf diesem Gebiet. Die Fortschritte der Kartenprojektionslehre finden hier auf 23 Seiten eine beachtenswerte Beleuchtung aus der Feder des Prof. Dr. Sigm. Günther in München.

Das oben genannte Werk von Hammer stellt sich folgende Aufgaben:

1. Die Kritik der Kartenentwürfe fortzusetzen.

2. Allgemeinere methodische und didaktische Ziele sind weiter insofern angestrebt, als der Versuch einer vergleichenden Betrachtung des geometrisch eng Zusammengehörigen gemacht ist; einen Hinweis auf diese Zusammengehörigkeit, dessen Einfachheit derjenigen der Sache entsprechen würde, will der Verf. bis jetzt in den Lehrbüchern vermifst haben.

3. Das dritte und wesentlichste Ziel der vorliegenden Arbeit endlich ist die Nutzanwendung ihrer Resultate in der kartographischen Praxis.

Der eigentliche Text gliedert sich in neun Abschnitte wie folgt: 1. Einleitung; 2. winkeltreue, flächentreue Kartenprojektionen; 3. azimutale Abbildungen; 4. Anwendung von azimutalen Abbildungen auf 6 Kalotten (Erdteil- und Polarkarten); 5. Instruktion azimutaler Entwürfe; 6. kurzer Blick auf cylindrische und konische Abbildungen; flächentreue, winkeltreue, vermittelnde Entwürfe für geographische Zwecke; 7. durchschnittliche Verzerrungen für vier azimutale Abbildungen; 8. (schiefaxiges konisches) Netz der Karte von Japan; 9. Bemerkungen zu den Zahlentafeln. Anwendung auf nicht-normale azimutale Entwürfe. Anwendung auf nicht-normale cylindrische Entwürfe. Anwendung auf nicht-normale konische Entwürfe. Rückblick auf die Ergebnisse. Tafeln zur Verwandlung von geographischen Koordinaten in azimutale.

Diese Tafeln bilden eine sehr wertvolle Beigabe zu der sonst verdienstvollen Arbeit. Ob aber all' die gediegenen Arbeiten über Kartenprojektionen die positiven geographischen Kenntnisse erweitern, scheint uns sehr fraglich. Die mathematisch genaue Erdoberfläche werden wir niemals auf der Fläche des Papiers wiedergeben können, berücksichtigt man nun noch die ungleichmäfsigen Verzerrungen, welche durch den Druck der Karte entstehen, so verschwindet die angestrebte Genauigkeit. Dagegen hat die Lehre der Kartenprojektionen einen hohen wissenschaftlichen Wert. Als einen sehr wertvollen Baustein dieser Lehre begrüfsen wir das Hammersche Werk. *H. Lange.*

Kaltbrunner, D., und **E. Kollbruner**: Der Beobachter. Allgemeine Anleitung zu Beobachtungen über Land und Leute für Touristen, Exkursionisten und Forschungsreisende. 2. verb. Auflage. Zürich, J. Wurster & Co. 1888. 904 S. M. 13,20.

Das vorliegende Werk, welches schon bei seinem ersten Erscheinen im Jahre 1878 von der fachmännischen Kritik sehr günstig aufgenommen wurde und auch an dieser Stelle (Verhandlungen 1878, S. 270) von kompetenter Feder eine sehr wohlwollende Besprechung erfahren hat, liegt nunmehr in zweiter, bereicherter Auflage vor. Wir können uns dem früher hier geäufserten Urteil über das Buch nur völlig anschliefsen und demselben eine weite Verbreitung und Benutzung wünschen.

Die neue Auflage ist übrigens unseres Erachtens nach an der Grenze des Umfanges angelangt, die einem solchen Reisehandbuch zugemessen werden darf. Bei einer etwa folgenden Auflage müfste auf diesen Punkt Rücksicht genommen und die unausbleiblich zu erwartende Vermehrung des Stoffes durch Weglassung der illustrierten Beilagen (wie z. B. Taf. 22—24 etc.) ausgeglichen werden. Für den Fall einer Neuauflage möchten wir den Herren Autoren die Berichtigung der Siedetemperatur-Tafel auf S. 52 nach den von O. J. Broch berichtigten Régnault'schen Werten empfehlen, obwohl die Differenzen nur Bruchteile eines Millimeters ausmachen. Bei dieser Gelegenheit könnte diese Tabelle, um sie für genauere Berechnung der Höhen geeigneter zu machen, vielleicht auch eine Erweiterung auf Hundertstel Grade erfahren, was sich durch Anwendung kleinerer Typen leicht erreichen läfst. Wir möchten es ferner zur Erwägung anheimgeben, ob das auf Tafel 20, S. 450 gegebene Muster einer Tabelle für meteorologische Beobachtungen nicht umzugestalten und zu vereinfachen wäre. Aus meteorologischen Beobachtungen in dem durch diese Tabelle vorgeschriebenen Umfange auf Reisen bei fortwährender Ortsveränderung läfst sich erfahrungsmäfsig sehr wenig machen und lohnt die auf solch' umfangreiche Beobachtungen von einem Reisenden verwandte Mühe sich nur sehr schlecht. Für Beobachtungen an einem festen Ort, an einer Station, eignet sich die angegebene Form der Tabelle auch nicht, da es für die Berechnung von Mittelwerten und um ein nochmaliges Umschreiben zu umgehen, höchst wünschenswert ist, dafs die Zahlenangaben der an den gewählten Terminstunden gemachten Beobachtungen, wie sie zusammen gehören, direkt unter einander stehen, so dafs die zu einer bestimmten Stunde gehörigen Werte behufs Mittelbildung leicht addiert werden können. Es verlohnt sich für die Herren Verfasser vielleicht, über diese Umgestaltung das Urteil eines Fachmanns einzuholen. So wie diese Tabelle jetzt vorliegt, verlangt sie entschieden zu viel, mehr als an einer meteorologischen Station erster Ordnung beobachtet und notiert wird! *v. D.*

Moraleda i Montero, José de: Esploraciones jeográficas é hidrográficas. Preced. de una introd. por D. Diego Barros Arana. Santiago, 1888. gr. 8°. 533 pag.

D. Franc. Vidal Gormaz, der Direktor der Officina Hidrográf. de Chile, hat bekanntlich seit vielen Jahren mit Eifer die spanischen Archive nach bisher unbekannten Manuskripten durchsucht, welche sich auf die Geschichte der Entdeckung und Durchforschung der Küsten, Buchten und Inseln Chile's beziehen. Zu seinen wertvollsten Funden gehört das vorliegende Buch, welches die Aufzeichnungen eines bisher fast unbekannten spanischen Seemanns enthält. Moraleda gehört, wie die Durchsicht seines vorliegenden Tagebuches über seine Reisen an den Küsten Chile's zwischen dem 40° und 46° südl. Br. zeigt, zu den eifrigsten, fähigsten und erfahrensten Forschungsreisenden am Ende

des vorigen Jahrhunderts, und begrüfst es der berühmte Historiker D. Barros Arana deshalb in seiner Vorrede mit Freuden, dafs das Andenken desselben der unverdienten Vergessenheit durch Hr. Gormaz entrissen sei.

In der Vorrede giebt Barros ziemlich eingehende Daten über das Leben des Autors. Derselbe fand wenig Dank bei der Regierung für seine Leistungen und starb als Lotsenlehrer 1810 im Alter von ca. 70 Jahren in Callao. Seine zahlreichen Berichte und Karten wurden nicht publiziert. — Der erste Teil des vorliegenden Werkes enthält das Tagebuch über die 1786—88 unternommenen Forschungsreisen im Archipel von Chiloë, und der zweite die Erforschung des Chonos-Archipels und der gegenüberliegenden Küsten bis zum 46° südl. Br. Dieselben fanden 1792—93 statt. — Ganz vorzüglich ist die schöne grofse Karte, die dem Werke beigegeben ist und an welcher Moraleda bis 1796 gearbeitet hat. Sie umfafst den Teil Chile's vom Seno de Reloncavi bis zum Estero de Aysen. — Der erste Teil der Berichte des M. ist übrigens bereits im letzten Bande (XII.) des Anuar. Hidrogr. de la Marina de Chile abgedruckt. *H. P.*

Reise S. M. Schiffes „Albatros“ unter Kommando des K. K. Fregatten-Kapitäns A. Müldner nach Süd-Amerika, dem Capland und Westafrika 1885—86 Auf Befehl des k. k. Reichs-Kriegsministeriums . . . verfafst von J. Freiherrn von Benko. Pola 1889. 8. 463 S. und 1 Orientierungskarte. M. 7.

In Österreich scheint sich die Gepflogenheit einzubürgern, das Erfahrungs- und Studienmaterial, welches die Kommandanten der Kriegsschiffe auf ihren Reisen in den verschiedenen Weltgegenden sammeln, in Gestalt von umfangreichen Reiseberichten der Öffentlichkeit nutzbar zu machen. Erschien im vorigen Jahre der Reisebericht S. M. Schiffes „Zriny“ über die bei Gelegenheit einer Übungsfahrt nach den Antillen gewonnenen Erfahrungen betreffend die allgemeine wirtschaftliche Lage und die Verhältnisse Westindiens, so bringt das vorliegende Werk gleiche Berichte über Tanger, Mogador, Sta. Cruz de Teneriffa, Madeira, Pernambuco, Bahia, Rio, Paranaguá, Antonina, Desterro, Montevideo, Buenos-Ayres, das Capland, Angola, Banana und den Kongostaat, Sierra Leone, Tanger, Gibraltar, Palermo. Es kann der Zweck solcher Berichte nicht sein, geographisch viel Neues zu bieten, vielmehr liegt der Wert derselben in dem zahlreichen statistischen Material, welches, durch die österreichisch-ungarischen Konsuln gesammelt, ihnen eingeflochten ist, dessen Richtigkeit sich freilich nicht ohne weiteres kontrollieren läfst. Es liegt auf der Hand, dafs die Urteilsbildung über die allgemeinen Verhältnisse eines besuchten Punktes bei oft nur sehr kurzem Aufenthalt mehr oder weniger durch den mündlichen Verkehr mit den Personen, mit welchen der Schiffskommandant bei solchen Gelegenheiten in Berührung kam, trotz aller Objektivität gefärbt und beeinflufst sein wird. Das tritt in dem vorliegenden Werk namentlich bei dem Besuche, welcher der westafrikanischen Küste abgestattet wurde, zu Tage. Das, was da über das „tötliche Klima“ des Kongo (S. 423) wie von Westafrika überhaupt gesagt ist, wurde offenbar unter dem Einflufs von Erzählungen über plötzliche Todesfälle von Europäern (S. 428) niedergeschrieben, welche den Uneingeweihten allerdings tragisch erscheinen können, bei denen thatsächlich aber für den Eingeweihten manch' eigne Schuld erkennbar ist. Wir können dieses Urteil in solcher Schärfe aus

persönlicher Erfahrung nicht teilen, zumal mit der in den letzten Jahren bewirkten Verbesserung der Lebensbedingungen die Sterblichkeitsverhältnisse am Kongo sich unbestreitbar noch gebessert haben. Irrig ist die Mitteilung, dafs ein Steuermann (nicht Lieutenant) Tilly am Kongo starb, derselbe erlag vielmehr in der für kurze Zeit deutschen Dubreka-Kolonie in Senegambien dem Klima. Ein „jüngster Kongo-Forscher, Dr. Schweinfurth“ (!) ist uns unbekannt. Interessant sind die Bemerkungen des „völlig unbeeinflufsten“ Berichterstatters über den Kongostaat und die vielfach herabgestimmten Erwartungen über denselben. „Der in Bewegung gesetzte Apparat mit seinen grofsen Kosten“ erscheint für den Zweck, das Kongogebiet dem Weltmarkt zu gewinnen, fast überflüfsig und „die europäische Kultur sei eben nicht diejenige, welche für diese Völker passe.“ Sehr richtig erscheint die Auffassung über das Wesen der in den portugiesischen Besitzungen zum Segen für diese Gebiete zur Zeit noch bestehenden beschränkten Sklaverei oder besser Arbeitszwang auf Zeit, eine Institution, die der österreichische Schiffsführer mit Recht nicht, wie es sonst so oft in übertriebener Humanitätsschwärmerei geschieht, verurteilt. Das Werk bietet für den, welcher sich über die in Frage kommenden Küstengebiete des Atlantischen Ozeans unterrichten will, jedenfalls nach vielen Seiten hin bequem zurechtgelegtes Material, wenn auch hier und da Irrtümer, wie die oben erwähnten, welche allerdings durch die Art und Weise der Beibringung des Materials zur Berichterstattung erklärlich sind, hätten vermieden werden können.

v. D.

---

1) **Starcke, C. N.**, Dr.: Die primitive Familie in ihrer Entstehung und Entwicklung. Leipzig, Brockhaus. 1888 (auch Intern. wissensch. Bibl. 66. 70).

2) **Hellwald, Fr. v.**: Die menschliche Familie nach ihrer Entstehung und natürlichen Entwicklung. Leipzig, E. Günther. 1888.

Unter den vielen Problemen, welche die heutige Sociologie beschäftigen, nimmt das von der Entwicklung der menschlichen Familie mit Recht eine hervorragende Stelle ein; involviert dasselbe doch zugleich eine induktive Geschichte unserer sittlichen und rechtlichen Anschauungen, eine Genesis unserer Ethik, wie sie frühere Zeiten kaum zu hoffen wagen konnten. Erst das schier unübersehbare Material der modernen Ethnologie hat die unentbehrlichen Bausteine für diese bedeutsame Arbeit geliefert, welche ein ungesunder Idealismus (leider auch noch gelegentlich heutzutage!) aus der unnahbaren Höhe seines spekulativen Bewufstseins zu unternehmen pflegt. Im Gegensatz zu diesem unfruchtbaren Spiel der Phantasie möchten wir diesmal die Aufmerksamkeit auf zwei neu erschienene Werke lenken, die beide auf der breiten Basis der vergleichenden Völkerkunde stehen, wenn auch die Ergebnisse der Untersuchung sehr von einander abweichen.

Es bedarf in der gegenwärtigen Sachlage keines weitläufigen Beweises mehr, dafs in allen streitigen Fragen einzig und allein die komparative Methode, welche unabhängig von Zeit und Ort nur den gleichmäfsig überall wirksamen Ursachen nachzuspüren sucht, das letzte Wort sprechen kann; ja diese induktive Analyse vermag mit einem Grad von Sicherheit und Genauigkeit zu operieren, dafs, wie Tylor seiner Zeit richtig bemerkte, der ethnographische Forscher nach den vorliegenden Analogien in den meisten Fällen die Richtigkeit einer Notiz beurteilen kann, ohne sonst über die Persönlichkeit des Schriftstellers selbst irgendwie

unterrichtet zu sein. Non quis, sed quid! Und ebenso selbstredend ist es, dafs bei dem lückenhaften Zustande unserer Quellen und bei der Dunkelheit, welche sich über die letzten, entscheidenden Faktoren des Völkerlebens lagert, die mannigfachsten Kontroversen im einzelnen bestehen bleiben, trotz aller prinzipiellen Übereinstimmung im allgemeinen. Selbst der Irrtum hat für die Geschichte der Wissenschaft bekanntlich einen sehr instruktiven Wert, und in diesem Sinne bemerkt Starcke sehr richtig: Es ist das gemeinsame Schicksal aller anfangenden Forscher: von gewagten Hypothesen allmählich zur Wahrheit empor zu steigen (S. 3). Sehr häufig wird freilich für eine gewissenhafte Untersuchung sich die bittre Notwendigkeit herausstellen, ein Vacuum ihrer Erkenntnisfähigkeit konstatieren zu müssen, — immer noch besser als eine phantastische Spekulation.

Um nun Klarheit für die höchst verwickelten Verhältnisse des anfänglichen socialen Daseins zu gewinnen, wird es vor Allem nötig sein, sich über den Begriff und die Struktur der ältesten Familienform zu verständigen. Negativ wird diese Übereinstimmung sich leicht herstellen lassen, indem schwerlich ein Völkerkundiger unsere gegenwärtige Anschauungen und Kriterien auf jene Zustände anwenden wird, und insofern scheint uns der Satz unseres Verf.s sehr bedenklich: „Ohne Zweifel sind diese primitiven Verbindungen monogam gewesen“ (S. 276), aber um so mehr wird der Streit der Ansichten entbrennen, wenn es sich um eine genaue Schilderung dieser ältesten Typen unseres geselligen Lebens handelt. Wenn das Wort Familie „nichts als die kleine Gruppe von Ältern und Kindern bezeichnen soll“, so pafst eben diese zu enge Definition nicht für unseren Zweck, denn in der Periode des Mutterrechts fällt der Vater eigentlich völlig weg. Ebenso geben wir unbedenklich zu, dafs „die einseitige Verwandtschaftsberechnung unmittelbar nur besagt, dafs der eine der Ältern aus irgend einem Grunde aufser Acht gelassen worden, aber gar nicht, was dieser Grund gewesen“ (S. 19), aber wenn eben dies Faktum der Ignorierung des Vaters feststeht, so ist es unseres Erachtens inkorrekt, diesen für unser Empfinden allerdings unentbehrlichen Bestandteil der Familie schon in die Anfangsform hinein zu bringen. Starcke ist natürlich viel zu sehr vertraut mit den Akten der neueren Ethnologie, um das Vorhandensein einer Weiberfolge zu leugnen, aber er will in diesem Umstande nicht den Anfang der socialen Gliederung erblicken, da er die Ehe als eine „rechtliche Institution“ auffafst und (dies wieder ganz mit Recht) zwischen ihr und dem blofsen geschlechtlichen Verkehr zu unterscheiden sucht. Wir können natürlich hier nicht in voller Ausführlichkeit unsere abweichende Meinung begründen, sondern nur in ihrem wesentlichsten Moment skizzieren; dies beruht aber auf der unverkennbar weittragenden Bedeutung, welche die Blutsverwandtschaft für diese Vorläufer unserer heutigen Ehe besitzt. Diese ist vor jedem künstlichen Bande durch die Natur selbst vorgezeichnet durch die allerälteste und einfachste Beziehung, durch die der Mutter zum Kinde. Deshalb ist die Weiberlinie durchaus keine Zersetzung oder eine seltsame Caprice (oder wie die Ausdrücke der Verlegenheit gegenüber den schier erdrückenden Beweisinstanzen für diese Erscheinung noch sonst lauten mögen), sondern ein unmittelbares Ergebnis dieses natürlichsten aller Verhältnisse. Ebensowenig triftig ist unseres Erachtens die oft gebrauchte Ausflucht gegen die Anerkennung des Matriarchats, als ob dadurch in lächerlicher Weise für jene rohen Zeiten ein politisches Übergewicht der Frauen bedingt sei; darum handelt es sich in erster Linie gar nicht, sondern nur um

die sociale Struktur und die dadurch geschaffenen anderweitigen rechtlichen Konsequenzen, wie Erbfolge, Namensbezeichnung u. s. w. (obwohl man wohl an die Erfahrungen Nachtigals denken kann, der bekanntlich in Zentralafrika Stämme antraf, welche thatsächlich unter der Herrschaft einer Königin standen). Steigert sich gleichwohl manchmal die Bedeutung der Frau bis zu einer politischen Wirksamkeit, so ist die Herleitung dieser Thatsache aus dem Matriarchat doch eine sehr nahe liegende und nicht so einfach mit dem Ausdruck: grundlose Träumereien abzufertigen. Die Erklärung unseres Gewährsmannes ist wenigstens viel gewundener und gesuchter: „Man schreibt dem Wilden zu viel zu, wenn man sich vorstellt, er sei von Verachtung gegen das Weib als Weib erfüllt; sie muſs als die Schwächere unter dem Ausbruch der brutalen Leidenschaften des Mannes leiden, doch stehen ihr viele Wege offen, zum Einflusse zu gelangen. Kraft ihrer regeren Phantasie und heftiger stürmenden Gefühle wird sie die Trägerin der leitenden Ideen der primitiven Gemeinschaft; sie ist ursprünglich, was später der Barde wird, sie bewahrt in treuer Erinnerung die Traditionen, sie reizt den Kaltblütigen, der nicht eifrig genug den Anforderungen der Blutrache Gehör bietet" u. s. w. (S. 69). Ein böser Punkt bleibt freilich bei dieser Theorie, das ist die Promiscuität der Frauen; da wir bei Anlaſs des an zweiter Stelle genannten Buches noch darauf zurückkommen werden, so können wir hier uns mit einigen Bemerkungen begnügen. Zunächst ist darunter natürlich nur der laxe geschlechtliche Verkehr der Frauen, nicht aber auch des unverheirateten Mädchens zu verstehen, da dieses (in den meisten Fällen wenigstens) gar keiner Kontrolle unterliegt. Ist in der That, wie wir glauben, die Mutterfolge der eigentliche Grund- und Eckstein jeder weiteren organischen Entwicklung, so ist dadurch schon von selbst die enge, unverbrüchliche Beziehung der beiden Ehegatten zu einander gelockert, der Mann ist eben ein Fremdling in dieser ganzen Organisation, er ist nur Erzeuger seiner Kinder, nicht ihr Vater. Auſserdem kommt die vielfach bezeugte sexuelle Laxheit der niederen Rassen hinzu, um die Wahrscheinlichkeit dieses ungebundenen Treibens zu erhöhen, wie die anderweitigen kommunistischen Eigentümlichkeiten der primitiven Genossenschaften. Aber ob wirklich eine völlig schrankenlose Promiscuität je bestanden hat, kann man wohl mit Recht bezweifeln, und wir stimmen hier St. völlig bei, wenn er jene Annahme ablehnt (S. 273). Wenn er dagegen an einer andern Stelle behauptet: „Die Familie ist nicht eine Gruppe, die einem Führer gehorcht, sie ist eine Anzahl von Personen, die einem anderen gehören. Der Familienvater tritt ursprünglich als Eigentümer seiner Familie auf" (S. 297), so paſst das Alles nur auf die patriarchalische, agnatische Familienform. Trotz dieser grundlegenden Abweichung stehen wir aber nicht an, das Werk Starcke's für eine äuſserst sorgfältige und scharfsinnige Arbeit zu erklären, ganz besonders ist seine Kritik eingehend und das angeführte Material ein sehr reichhaltiges.

Hellwald's Name ist in der ethnographischen Literatur bekannt genug; er gehört in die Reihe der Männer, welche, wie der Prospekt sich ausdrückt, die Fahne der Darwinschen Entwicklungslehre unentwegt hoch hält, ein für unsere Auffassung nicht ganz unbedenkliches Kompliment. Es begegnet ihm wohl, daſs er in dem Eifer des Gefechts, geblendet von dem Glanze des Zaubers der Descendenzlehre, die unbestreitbaren Lücken in unserer Kenntnis der socialen Differenzierung übersieht, und daſs er namentlich den Anfang seiner Untersuchung in die nebelhaften Fernen einer gänzlich mythischen Vorzeit vorrückt. Das

gilt ganz besonders von der sog. Urzeit, in deren Schilderung er sich seltsame Widersprüche zu Schulden kommen läſst. Während er einerseits vorurteilsfrei zugiebt, daſs diese Sphäre unserer wissenschaftlichen Erfahrung eigentlich ganz unzugänglich ist, kann er es sich andererseits doch nicht versagen, dieselbe mit sehr bezeichnenden Zügen zu charakterisieren. (Man vergleiche z. B. die Erörterungen auf S. 43 u. S. 55.) Woher entlehnt der Verf. diese sehr unzweideutigen Aussagen über ein Gebiet, wofür die Wissenschaft, wie er anderwärts mit Recht sagt, über keine Beweise verfügt? Und wie wenig läſst sich die Rolle des phantastisch konstruierten Urmenschen in der That exakt beglaubigen! Doch treten wir in die eigentliche Besprechung des Werkes ein. Ein noch vielfach verkannter, für die Entwicklung der Sittlichkeit nicht unwichtiger Faktor ist das Schamgefühl; wohl ist es falsch, dieses mit der Bekleidung in solch engen Connex zu setzen, daſs man diese unmittelbar als Ergebnis aus demselben ableiten könnte. Vielmehr hat schon Peschel auf die seltsamen Sprünge hingewiesen, welche sich in dieser Sphäre vorfinden, abgesehen von dem doch auch beachtenswerten Umstand des klimatischen Einflusses. Auch erscheint es nach dem bisherigen Material einigermaſsen fraglich, ob sich, wie Hellwald will, die Regungen dieser Empfindung eher beim weiblichen, als beim männlichen Geschlecht gezeigt haben. Aber sehr wichtig ist offenbar die ästhetische Beziehung, welche hierbei zum Ausdruck gelangt, indem das Schamgefühl immer diejenige Stelle des Leibes gleichsam aufsuchte, welche nach dem allgemeinen Brauche einen gewissen Schmuck verlangte; entbehrte diese ihrer gewohnheitsgemäſsen Dekoration (war der Mensch so elend, wie der charakteristische Ausspruch eines Brasilianers lautete, daſs er sich den Leib nicht einmal halb malen konnte) und der ihr als Substitut dienenden Verhüllung, so muſste sich diese demütigende Erkenntnis einstellen, welche die heilige Schrift so treffend hervorhebt. „Längst hat man erkannt, daſs der Schmuck viel älter als die Kleidung sei, und Hautmalerei und Tätowierung sind lediglich als Ausschmückungen des Körpers zu betrachten. Auch der Wilde frönt schon im bedeutenden Maſse der Eitelkeit. Der Einzelne will sich nicht nur im allgemeinen als Persönlichkeit, sondern als eine an sich bedeutende erhalten. Dazu dient ihm die Schmückung des eigenen Ichs, besonders das Bemalen mit leuchtender Farbe, eine Sitte, welche den Australier unserer Tage auf die Stufe des vorgeschichtlichen Europäers rückt.“ (S. 84.) Was nun unser Thema im engeren Sinne anlangt, so verwirft Hellwald eine schrankenlose Promiscuität, wie sie Lubbock und vor ihm Bachofen u. A. annehmen, und beschränkt die geschlechtliche Ungebundenheit nur auf die Glieder derselben Horde. Aber selbst unter dieser Begrenzung scheint uns die Sache noch nicht spruchreif; so wenig wir der entgegengesetzten (schon früher angeführten) Meinung zuzustimmen vermögen, welche die Monogamie schon für diese Zeiten in Anspruch nimmt, so zweifelhaft erscheint uns doch dieser fragliche Zustand einer Weibergemeinschaft als allgemeine Norm; abgesehen von der mangelnden Beglaubigung ist auch an sich genommen ein solches Chaos, in dem ein Jeder das unbestrittene Recht auf alle weiblichen Glieder seines Stammes hatte und re vera ausübte, schwer denkbar. Es geht eben mit solchen abstrakten Formeln, wie mit der bekannten Hobbeschen vom bellum omnium contra omnes; nimmt man sie genau und ohne stillschweigende Einschränkungen, so erklären sie gar nichts und führen sich selbst ad absurdum. Dagegen teilen wir vollständig die Ansicht unseres Gewährsmannes, daſs zwischen Treue und Keusch-

heit scharf unterschieden werden müsse. „Keuschheit ist eine in der Kulturwelt durch langdauernde Vererbung gehäufter Selbstbeherrschung gewonnene Eigenschaft, die infolge dessen gewissermaßen sich reflexiv äußert; Treue kann aber erzwungen werden, also auch ohne Keuschheit vorhanden sein" (S. 136). Die Wertschätzung jungfräulicher Keuschheit insbesondere ist erst ein sehr spätes Kulturprodukt und die der ehelichen häufig von sehr schnöden Motiven abhängig, wie z. B. der Wilde sein Weib häufig gegen Geld Anderen preisgiebt, aber wehe wenn diese sich hinter seinem Rücken dasselbe erlauben würde. In den primitiven Geschlechtsgenossenschaften ist, wie sich von selbst versteht, die Endogamie die Regel, denn es herrscht ja nach Außen strenger Abschluß. Ob freilich auch das Weib, wie Hellwald meint, dem Manne gleich selbstständig und unabhängig gegenüber gestanden habe (er belegt dies vorwiegend mit anatomischen Gründen), ist wiederum heutigen Tags schwerlich zu entscheiden. Das Matriarchat erkennt unser Verf. sodann im vollen Umfange an und unterscheidet sogar zwei Stufen in demselben, die ursprüngliche Muttergruppe und eine jüngere Periode, welche er mit dem geläufigen Namen des Matriarchats belegt. Ganz besonders anschaulich hat sich dieser Typus bei den malayischen Bergbewohnern in Menangkabau auf Sumatra erhalten, „an dessen Spitze in der Regel der älteste Mutterbruder steht, und er, der mütterliche Oheim, der Mamaq, ist seinen Rechten und Pflichten nach der eigentliche Vater seiner Schwesterkinder, seiner Kamanaken. Der wahre Vater hat, als gar nicht zur Familie gehörig, über seine Kinder auch nicht die leiseste Gewalt. Er darf sie nicht schelten, viel weniger züchtigen, weil der Mamaq dies gewöhnlich übel vermerkt. Dagegen nimmt er, falls er der älteste Bruder seiner Schwester ist, in deren Hause die nämliche hervorragende Stellung ein, welche ihm in jenem seiner Gattin versagt bleibt" (S. 233). Durch die bekannten Formen der durch die Exogamie bedingten Raub- und Kaufehe bildet sich dann das wesentlich auf dem Besitz des pater familias basierende patriarchalische System, das noch häufig an den Anfangspunkt des ganzen morphologischen Prozesses gesetzt wird. Wir stimmen hier Hellwald völlig in seinem Protest gegen diese Annahme bei: „Daß dieses patriarchalische Familiensystem aber nirgends das ursprüngliche ist, geht deutlich daraus hervor, daß überall sich anfänglich neben demselben Verbindungen erhielten, welche augenscheinlich aus der älteren mutterrechtlichen Periode stammen, in der das Weib über sich noch zu verfügen vermochte" (S. 303). Zum Schluß erwähnen wir noch die vielfachen Mißdeutungen ausgesetzte Sitte der Convade. Entgegen der gewöhnlichen Meinung, daß in diesem seltsamen Brauche eine Bestätigung der neu entdeckten leiblichen Beziehung zwischen Vater und Kind, also der anbrechenden Epoche der Vaterherrschaft zu sehen sei, schließt sich Hellwald der Auslegung Lipperts an, der hier das Rudiment eines ursprünglichen blutigen Kindesopfers erblickt. „Allein wo der Mann Herr und Eigentümer des Weibes und deren Kinder ist, mußte es alsbald sein Interesse werden, diese Kinder auch zu erhalten. Die Folge davon mußte das Aufhören der Kinderopfer sein. Weil aber dieselben längst in den Glaubensvorschriften begründet waren, so währte es natürlich lange Zeit, ehe man sich zu Zugeständnissen an die jüngeren Bedürfnisse bequemte, welche eine Ablösung des wirklichen Opfergegenstandes durch einen anderen erheischten. Die Geschichte dieser Ablösung steht aber in unmittelbarem Zusammenhange mit dem Fortschritt der materiellen Kultur. Auf mancherlei Art konnte diese Ablösung stattfinden.

Allem Anscheine nach bestanden die ersten Versuche in Fasten und Blutfasten, dem sich der Besitzer des Kindes unterzog, und Völker, welche die Stufe der Tierzucht nicht erreichten, mufsten füglich dabei stehen bleiben" (S. 361). Ebenso deutet er auch die weitverbreitete Beschneidung als ein Ablösungsopfer, durch das das neue Glied sich in die Organisation einführte und somit einen sehr weitgreifenden Zusammenhang eines Opferbundes begründete; jedenfalls mufs man auch in diesen Fragen nicht nur die äufseren, physiologischen Gründe beachten, sondern mehr noch die treibenden psychischen Motive, die meistens (wenigstens in den Anfangsstadien unserer Gesittung) mit religiösen Empfindungen eng verknüpft zu sein pflegen. *A.*

Wernick, Fritz: Durch Nord-Afrika und Spanien. 2. Aufl. Leipzig o. J. 8°. 457 S.

Reisestudien eines Touristen, der die grofsen Städte nur selten verläfst, gut beobachtet und angenehm zu beschreiben weifs.

Der Geograph wird in dem Buche kaum irgendwo etwas Neues finden, aber alle diejenigen, welche in den Ländern des westlichen Mittelmeerbeckens eine Vergnügungsreise gemacht haben, werden bei der Lektüre dieser Städtebilder zu manch' schöner Erinnerung angeregt werden. *G. H.*

Nuovo Atlante Geografico con 34 Carte e relativo Testo ad uso dei licei, collegi militari e degli instituti tecnici disegnato da G. E. Fritzsche. Torino, Paravia &' Co. 1889.

Dieser Atlas ist nicht durchweg neu, er ist eine erweiterte Auflage des Atlanten von Luigi Hugues und Fritzsche, welche wir in den Verhandlungen Band XIII, S. 386 und Band XIV, S. 299 bereits besprochen haben.

Neu sind zwei Blätter, das Weltgebäude betreffend, fünf Karten, welche physikalischen Erscheinungen gewidmet sind, eine Seefahrtskarte, und eine Karte der Entdeckungen. Auf letzterer sind die Reiserouten der Entdecker zu Wasser und zu Land eingetragen, ferner ist versucht worden, auf dem Lande vier Entdeckungs-Perioden zur Anschauung zu bringen. Die Karten haben ein gefälliges Äufsere, und da der Atlas nur für den italienischen Markt berechnet ist, dürften diese Andeutungen hier genügen. *H. Lange.*

Einsendungen für die Bibliothek.

(Februar.)

Andree, R., Ethnographische Parallelen und Vergleiche. Neue Folge. Leipzig 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Benko, J. Frhr. von, Reise S. M. Schiffes „Albatros" unter Kommando des k. k. Freg.-Capit. A. Müldner nach Süd-Amerika, dem Caplande und West-Afrika 1885—1886. Auf Befehl des k. k. Reichs-Kriegsministeriums, Marine-Sektion verfasst. Pola 1889. 8. (v. d. betr. Behörde.)

Bezzenberger, A., Die Kurische Nehrung und ihre Bewohner. (Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volksk. Bd. III. Hft. 4.) Stuttgart 1889. 8. (v. d. Verlagshdl.)

Borsari, F., Geografia, etnologica e storica, della Tripolitania, Cirenaica e Fezzan con cenni sulla storia di queste regioni e sul silfio della Cirenaica. Torino, Napoli, Palermo 1888. 8. (v. Verfasser.)

Hammer, E., Nullmeridian und Weltzeit. (a. Deutsche Zeit- und Streitfragen. Hft. 43/44.) Hamburg 1888. 8. (v. d. Verlagshdlg.)

Hirt's, Ferdinand, Geographische Bildertafeln. III. Theil: Völkerkunde. Breslau fol. (v. Verleger.)

Hunfalvy, Paul, Die Völker des Ural und ihre Sprachen. (a. „Ungar. Revue." VI, X. 1888.) Budapest 1888. 8. (v. Verfasser.)

Joest, W., Spanische Stiergefechte. Berlin 1889. 8. (v. Verfasser.)

Ives, H. P., Visitors' guide to Salem. Salem, Mass. 1888. 8.

Klengel, F., Die historische Entwicklung des Begriffes der Schneegrenze von Bouguer bis auf A. von Humboldt. 1736-1820. (a. Mitth. d. Ver. f. Erdkunde) Leipzig 1889. 8. (v. Verfasser.)

Paul, E., Das russische Asien und seine wirthschaftliche Bedeutung. (a. Deutsche Zeit- und Streitfragen. Hft. 40.) Hamburg 1888. 8. (v. d. Verlagshdlg.)

Pery, G. A., Statistique du Portugal et de ses colonies. 2e édit. Tome I. Lisbonne 1878. 8. (v. Verfasser.)

Quedenfeldt, G., Verzeichniss der von Herrn Major a. D. von Mechow in Angola und am Quango-Strom 1878—1881 gesammelten Cicindeliden und Carabiden, Pectinicornen und Lamellicornen, Buprestiden und Elateriden, Curculioniden und Brenthiden. (a. Entomol. Zeitschr.) Berlin 1883—1888. 4 Abhandl. 8.

Quedenfeldt, G., Beiträge zur Kenntniss der Koleopteren-Fauna von Central-Afrika nach den Ergebnissen der Lieutenant Wissmann'schen Kassai-Expedition 1883—1885. (a. Entomol. Zeitschr.) Berlin 1888. 8.

Röhricht, R., Deutsche Pilgerreisen nach dem Heiligen Lande. Gotha 1889 8. (v. Verfasser.)

Stapff, F. M., Das „glaziale" Dwykakonglomerat Südafrikas. (a. Allgem.- verständl. naturw. Abhandl. Hft. 5.) Berlin 1889. 8. (v. Verfasser.)

Tietze, E., Zur Geschichte der Ansichten über die Durchbruchthäler. (a. Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt.) Wien 1888. 8. (v. Verfasser.)

Westphal, A., Basisapparate und Basismessungen. II. (a. Zeitschr. f. Instrumentenk.) Berlin 1888. 8. (v. Verfasser.)

Wlislocki, H. v., Sitte und Brauch der Siebenbürger Sachsen. (a. Samml. gemeinv. wissensch. Vorträge. Hft. 63.) Hamburg 1888. 8. (v. d. Verlagshdlg.)

Wüllerstorf-Urbair, Bernh. Freih. von, Vermischte Schriften. Herausg. von seiner Wittwe. Graz 1889. 8. (v. Frau Baronin von Wüllerstorf-Urbair.)

Estatistica agricola do Districto de Beja. 4 Tle. Lisboa 1883—1887. fol.

Hausbibel, Illustrirte, Nach der deutschen Übersetzung von Dr. Martin Luther. Mit über 1000 Abbildungen und Karten . . . . Berlin 1888. 4. (v. d. Verlagshdlg.)

Sitzungsberichte der anthropologischen Sektion der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig von 1880—1888. 3. Serie. Danzig 1889. 8. (v. d. Gesellschaft.)

Verzeichniss der Bücher- und Karten-Sammlung des Reichs-Postamts. 2 Bde. Bd. I: Bücher. Berlin 1889. 8. (v. d. betr. Behörde.)

Angekauft wurden:

Aa, Pieter van der, Gedenkwaardige Reizen. Deel I—VIII. Leiden 1707. fol. Deel I—II: De doorlugtige Scheeps-Togten der Portugysen na Oost-Indiën. Deel III—IV: De wijd-beroemde Voyagien na Oost- en West-Indiën. Deel V—VI: De gedenkwaardige en al-om beroemde Voyagien der Spanjaarden na West-Indiën. Deel VII – VIII: De aanmerkens-waardige Voyagien door Francoisen, Italiaanen, Deenen, Hoogduytsen en andere Vreemde Volkeren gedaan na Oost- en West-Indiën.

Anville, d'., Etats formés en Europe après la chute de l'empire romain en Occident. Paris 1771. 4.

Arundell, F. V. J., Discoveries in Asia Minor . . . . . 2. Bde. London 1834. 8.

Buckingham, J. S., Travels in Palestine through the countries of Basham and Gilead, east of the river Jordan. . . . . . . London 1821. 4.

Buckingham, J. S., Travels among the Arab Tribes inhabiting the countries east of Syria and Palestine . . . . . . London 1825. 4.

Buckingham, J. S., Travels in Mesopotamia . . . . . . London 1827. 4.

Buckingham, J. S., Travels in Assyria, Media, and Persia . . . . London 1829. 4.

Crevaux, J., Fleuves de l'Amérique du Sud. 1877 - 1879. Paris 1883. qu. fol.

Dapper, O., Naukeurige Beschrijvinge der Afrikaensche Gewesten van Egypten, Barbaryen, Lybien, Biledulgerid, Negroslant, Guinea, Ethiopiën, Abyssinie . . . . . . Amsterdam 1676. 4.

Dausquii, Claudii, Terra et aqua, seu terrae flutantes. Parisiis 1677. 4.

Derrecagaix, V., Exploration du Sahara. Les deux missions du lieutenant-colonel Flatters. (a. Bull. soc. de géogr. 1882. 1. trim.). Paris 1882. 8.

Dieulafoy, M_{me} J., A Suse. Journal des fouilles 1884—1886. Paris 1888. 4.

Duveyrier, H., Liste de positions géographiques en Afrique (Continent et Iles). Fascicule I: A—G. Paris 1884. 4.

Farae, J. F., De Geographia Sardiniae libri duo et de rebus Sardois libri quattuor edente A. Cibrario. Augustae Taurinorum 1835. 4.

Fellows, Ch., An account of discoveries in Lycia, being a journal kept during a second excursion in Asia Minor, 1840. London 1841. 8.

Fondeur, Fr., Urbium, insularum, regionum, montium, fluviorum dictionarium ordine alphabetico. — Lauduni 1680. 4.

Fortis, Voyage en Dalmatie. 2 Bde. Berne 1778. 8.

Harleian Collection of voyages and travels . . . . . compiled from the curious and valuable library of the late Earl of Oxford. 2 Bde. London 1745. fol.

Henderson, E., Iceland; or the journal of a residence in that island during the years 1814 and 1815. 2 Bde. Edinburgh 1818. 8.

Hooker, W. J., Journal of a tour in Iceland in the summer of 1809. London 1811. 8.

Huber, Ch., Voyage dans l'Arabie Centrale. Hamâd, Sammar, Qacim, Hedjaz 1878—1882. (a. Bull. soc. de géogr. 1884—85). Paris 1885. 8.

Jackson, J., Liste provisoire de bibliographies géographiques spéciales. Paris 1881. 8.

La Marmora, A. de, Voyage en Sardaigne de 1819 à 1825. 2 Bde. Paris 1826, 40. 8. Mit Atlas. Ebd. 1826. fol.

La Noë, de, G., et E. de **Margerie**, Les formes du terrain. Texte et Planches. Paris 1888. 4.

Leake, W. M., Journal of a tour in Asia Minor . . . . . London 1824. 8.

Matthews, J., A voyage to the river Sierra-Leone, on the coast of Afrika . . . . . London 1788. 8.

Mererus, M. Chr., Stricturae historico politicae ad Iter Germanicum Danielis Eremitae. Tubingae 1682. 4.

Nicolas, Lacaze et **Signol**, Guide hygiénique et médical du voyageur dans l'Afrique Centrale. 2e éd. Paris 1885. 8.

Osborn, Sh., Quedah or stray leaves from a journal in Malayan waters. London 1857. 8.

Portlock, N., A voyage round the world . . . . . performed in 1785—1788 in the „King George" and „Queen Charlotte", Capt. Portlock and Dixon. London 1789. 4.

Prescott, W. H., History of the conquest of Mexico, with a preliminary view of the ancient Mexican civilization and the life of the conqueror Hernando Cortés. 3 Bde. Paris 1844. 8.

Prescott, W. H., History of the conquest of Peru with a preliminary view of the civilization of the Incas. 2 Bde. Paris 1847. 8.

Raemdonck, J. van, Gérard Mercator, sa vie et ses œuvres. St Nicolas 1869. 4.

Raemdonck, J. van, Gérard de Cremer ou Mercator, géographe flamand. St. Nicolas 1870. 4.

Raemdonck, J. van, Les sphères terrestre et céleste de Gérard Mercator (1541 et 1551). St. Nicolas 1875. 4.

Raemdonck, J. van, Le pays de Waas préhistorique. St. Nicolas 1878. 4.

Raemdonck, J. van, La nationalité flamande de Gérard Mercator. Gand 1880. 4.

Raemdonck, J. van, La grande carte de Flandre par Gérard Mercator (1540). St. Nicolas. 4.

Ramond de Carbonnieres, Reise nach den höchsten französischen und spanischen Pyrenäen . . . . . . A. d. Französ. übersetzt. 2 Tle. in 1 Bd. Strasburg 1789. 8.

Reclus, Elisée, Voyage à la Sierra-Nevada de Sainte-Marthe. Paris 1861. 8.

Ricciolius, Jo. Baptista, Geographiae et hydrographiae reformatae, nuper recognitae, et auctae, libri duodecim. Venetiis 1672. fol.

Saussure, L. A. Necker de, Voyage en Ecosse et aux Iles Hébrides. 3 Bde. Genève, Paris 1821. 8.

Scherer, H., Geographia universa in septem partes contracta. 8 Bde. Augustae Vindel. 1730—1737. 4.

Smith, W., Dictionary of Greek and Roman Geography. 2 Bde. London 1856, 68. 8.

Smith, H. S., Brazil, the Amazons and the coast. London (c. 1879.) 8.

Thomassy, R., De La Salle et ses relations inédites de la découverte du Mississippi. Paris 1859. 4.

Ujfalvy-Bourdon, Mme de, De Paris à Samarkand. Paris 1880. 4.

Ville, Voyage d'exploration dans les bassins du Hodna et du Sahara. Paris 1868. 4.

Vincent, W., The voyage of Nearchus from the Indus to the Euphrates . . . . . London 1797. 4.

Vincent, W., The periplus of the Erythrean Sea. 2 Bde. London 1800,1805. 4. 4.

Vincent, W., The commerce and navigation of the Ancients in the Indian Ocean. 2 Bde. London 1807. 4.

Viquesnel, A., Journal d'un voyage dans la Turquie d'Europe. 2. Abth. (a. Mém. soc. géol. 2e sér. T. I). Paris 4.

Volney, C. F., Travels through Syria and Egypt in the years 1783—85. London 1787. 8.

Wallace, A. R., Island Life. London 1880. 8.

Witsen, N., Noord en Oost Tartaryen: Behelzende eene Beschryving van verscheidene Tartersche en Nabuurige Gewesten in de Noorder en Oostelykste Deelen van Aziën en Europa . . . . . Amsterdam 1785. fol.

Blaubücher betr. Franklin-Expeditionen:

- **Report** of the committee . . . . . . on the recent Arctic expeditions in search of Sir John Franklin. London 1851. fol.
- **Additional papers** relative to the Arctic expedition under the orders of Capt. Austin and W. Penny. London 1852. fol.
- **Further correspondence** and proceedings connected with the Arctic expedition. (*J. Ross, Collinson, Rae, Fullen, Simpson, Penny, Austin, Pim Moore, Hooper, De Haven* etc.) London 1852. fol.
- **Papers** relative to the recent Arctic expeditions in search of Sir John Franklin and the crews of H. M. S. „Erebus“ und „Terror.“ (*Inglefield, M'Clure, Belcher, Kellett, Pullen, M'Cormick* etc.) London 1854. fol.
- **Further papers** relative to the recent expeditions in search of Sir John Franklin, and the crews of H. M. S. „Erebus“ and „Terror.“ (*Sledge journeys, Pullen, Rae, Behring Straits Expedition, M'Dougall.*) London 1855. fol.

Dissertation qui a remporté le prix proposé par l'Académie des Sciences et Belles Lettres sur les anciens habitants des Marches. Berlin 1753. 4.

Memoir of a map of the countries comprehended between the Black Sea and the Caspian; with an account of the Caucasian nations and vocabularies of their languages. London 1788. 4.

Relation, A true and particular, of the dreadful earthquake which happen'd at Lima . . . . . on the 28th of Oktober 1746. Transl. fr. the Original Spanish. London 1748. 8.

(März.)

Berendt, G., Die bisherigen Aufschlüsse des märkisch-pommerschen Tertiärs und ihre Übereinstimmung mit den Tiefbohrergebnissen dieser Gegend. (Abhdlg. z. geol. Specialkarte von Preufsen etc. Bd. VII 2.) Berlin 1886. 8. (v. Verf.)

Berendt, G., Die beiderseitige Fortsetzung der südlichen baltischen Endmoräne. (a. Jahrb. d. pr. geol. Landesanstalt.) Berlin 1888. 8. (v. Verf.)

Berendt, G., Die südliche baltische Endmoräne in der Gegend von Joachimsthal. (a. Jahrb. d. kgl pr. geol. Landesanstalt.) Berlin 1888. 8. (v. Verf.)

Berendt, G., Åsarbildungen in Norddeutschland. (a. Zeitschr. d. deutschen geol. Gesellsch.) Berlin 1888. 8.

Bonaparte, Prince Roland, La Nouvelle-Guinèe. IIIe notice: Le fleuve Augusta. Paris 1887. IVe notice: Le golfe Huon. Ebd. 1888. 8. (v. Verf.)

Bonaparte, Prince Roland, Note on the Lapps of Finmark. Paris 1886. 8. (v. Verf.)

Frenzel, C, Deutschlands Kolonien. Hannover 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Garbe, R., Indische Reiseskizzen. Berlin 1888. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Günther, S., Die Meteorologie ihrem neuesten Standpunkt gemäfs und mit besonderer Berücksichtigung geographischer Fragen dargestellt. München 1889. 8.

Jeppe's, F., Transvaal almanac and directory for 1888. Cape Town 1889. 8. (v. Verf.)

Klingbeil, J., Enthüllungen über die Dr. B. Förster'sche Ansiedlung Neu-Germanien in Paraguay. Leipzig 1889. 8.

Meyer, G., Erdkunde, Geographie und Geologie, ihre Beziehungen zu einander und zu anderen Wissenschaften. Strafsburg 1889. 8.

Mayet, P., Japanische Bevölkerungsstatistik, historisch, mit Hinblick auf China, und kritisch bearbeitet. (a. Mitth. d. deutschen Gesellschaft f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Hft. 36.) Yokohama, Berlin 1888. 4. (v. Verf.)

Nordhoff, Ch., Peninsular California. Some account of the climate, soil . . . . . chiefly of the northern half of Lower California. New York 1888. 8. (v. Herrn Dr. Zimmermann.)

Beobachtungen, Deutsche überseeische meteorologische, gesammelt und herausg. von der Deutschen Seewarte. Heft II. (Labrador, Walfischbay.) (Hamburg 1888.) (v. d. Direction d. Seewarte.)

Weifsbuch über Samoa No. 1, 2. (Berlin 1889.) fol.

Abgeschlossen am 22. März.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von **Dietrich Reimer** in Berlin. Druck von **W. Pormetter** in Berlin.

// VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1889. **No. 4 und 5.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, SW. Zimmerstraſse 90.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 6. April 1889.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Der Vorsitzende begrüſst die neu eingetretenen Mitglieder (s. unten) und legt sodann den Rechnungsabschlufs für das Jahr 1888 vor, welcher für die Gesellschaft einen Vermögensstand von 53 300 M., eine Bareinnahme von 32 276 M., eine Barausgabe von 32 060 M. und einen Restbestand von 216 M. nachweist. Die Zinsen der Carl Ritter-Stiftung, deren Vermögensstand auch diesmal eine Veränderung nicht erfahren hat, wurde im Betrage von 1903 M. Herrn Dr. Alfred Philippson zur Unterstützung seiner Reisen im Peloponnes zugewandt.

Durch einen Beschluſs des Vorstandes ist ein, bei den Ausgaben des Vorjahres bereits berechneter Betrag von 1200 M. für Herrn Dr. Alfred Hettner bewilligt worden, um demselben, im Anschluſs an eine Reise in Peru und Bolivia, welche er im Auftrag des königlichen Museums für Völkerkunde ausführt und nahezu beendet hat, die Lösung einer kleineren, scharf zu umgrenzenden geographischen Aufgabe in den Gebirgen jener Länder zu ermöglichen. Der Vorsitzende ist in der Lage, die erfreuliche Mitteilung machen zu können, daſs Seine Excellenz der Herr Kultusminister zu dem genannten Betrag die Summe von 1800 M. hinzugefügt hat, um den Reisenden in Stand zu setzen, umfassende geologisch-paläontologische Sammlungen für das königliche Museum für Naturkunde anzulegen.

Es wird ferner mitgeteilt, daſs Seine Majestät der Kaiser den Antrag auf Auflösung der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland durch Allerhöchste Verfügung vom 28. Januar d. J. zu genehmigen geruht hat. Die Verteilung des Nachlasses wird auf Grundlage der

von dem früheren Vorstand und Ausschuß der genannten Gesellschaft gefaßten Beschlüsse seitens einer besonders dafür eingesetzten Kommission geschehen.

Am 3. April hat die Verlegung der Geschäftsräume und der Bibliothek der Gesellschaft nach der neuen gemieteten Wohnung: SW. Zimmerstrafse 90 stattgefunden.

Herr Prof. H. Kiepert sprach sodann, unter Vorlegung seiner im Manuskript fertig gestellten neuen großen Karte von Kleinasien, über seine Aufnahmen daselbst und gab hierbei eine geschichtliche Übersicht über die kartographischen Aufnahmen daselbst im allgemeinen, besonders auf der Insel Lesbos.

Sodann berichtete Herr Dr. H. Lenk aus Würzburg über seine in Gemeinschaft mit Dr. J. Felix aus Leipzig unternommene geologische Reise in Mexiko, bei der hauptsächlich das Hochland von Oaxaca studiert wurde. Redner hat verschiedene Vulkane Mexikos bestiegen, so den Jorullo und den, noch eine ziemlich lebhafte Fumarolenthätigkeit in seinem Krater aufweisenden Popocatepetl. Der Versuch den jungfräulichen Itztaccihuatl zu besteigen, scheiterte in letzter Stunde, als der Reisende sich dem Gipfel schon bis auf 150 m genähert hatte, infolge eines plötzlich ausbrechenden, von starkem Nebel begleiteten Schneesturmes. In 4300 m Höhe fand Redner zu seiner Überraschung einen echten, wenn auch kleinen, stark zerklüfteten Gletscher, der sich nach SW absenkt. Die Entfernung, in welcher die Stirnmoräne des Gletschers von der Gletscherzunge liegt, deutet auf einen Rückgang desselben.

Sitzung vom 4. Mai 1889.

Vorsitzender: Dr. von den Steinen.

Der Vorsitzende macht zunächst davon Mitteilung, daß Herr Freiherr von Richthofen durch Unwohlsein verhindert sei, den Vorsitz zu führen. Seit letzter Sitzung hat die Gesellschaft den Verlust zweier Mitglieder zu beklagen. Es starb Herr Landesgerichts-Direktor Bachmann, Mitglied seit 1875 und Privatgelehrter Herr W. Vatke, in botanischen Kreisen durch seine Munificenz gegenüber wissenschaftlichen Instituten und durch seine reichen Pflanzensammlungen bekannt. Der Verstorbene war Mitglied der Gesellschaft seit 1883.

Zu Revisoren des vom Schatzmeister, Herrn Geheimrat Bütow mit gewohnter Pünktlichkeit eingereichten Rechenschafts-Berichtes für das Jahr 1888 wurden auf Vorschlag des Vorsitzenden, wie in früheren Jahren, die Herren Deegen und Humbert gewählt. Der Vorsitzende erwähnt sodann des günstigen Verlaufes des 8. deutschen Geographentages, dessen Ehrenpräsidium Se. Excellenz Herr Staatsminister von

Gossler zu übernehmen die große Güte gehabt hat und dem er selbst die Auszeichnung zu Teil werden ließ, die Eröffnungssitzung feierlich durch eine Ansprache einzuleiten. Von den Beschlüssen des Geographentages ist besonders hervorzuheben, daß nunmehr endlich die Nachtigal-Denkmalfrage durch denselben eine glückliche Lösung gefunden haben dürfte. Mit der Überführung der Leiche Nachtigal's von Kap Palmas nach Kamerun war das ursprüngliche Projekt, für welches ca. 12 300 M. zusammen gekommen waren, hinfällig geworden. Der Geographentag hat nun beschlossen, dem Reisenden inmitten seiner eigenen afrikanischen Sammlungen im Museum für Völkerkunde eine Marmorbüste in anderthalbfacher Lebensgröße auf Granitsockel zu errichten und hierfür 7500 M. auszusetzen. Eine wesentliche Beisteuer soll ferner das in Stendal, Nachtigal's Geburtsstadt, geplante, aber aus Mangel an auskömmlichen Mitteln bisher noch nicht in Angriff genommene öffentliche Denkmal des Reisenden erhalten, so daß dasselbe zu einer würdigen Ausführung gelangen kann; mit Hülfe des Restes des Fonds soll das reiche linguistische Material des Reisenden der Öffentlichkeit übergeben werden.

Der Vorsitzende macht darauf aufmerksam, daß die bequem gelegenen, behaglich und freundlich ausgestatteten neuen Bibliothekräume der Gesellschaft den Mitgliedern wieder zur Benutzung geöffnet sind und ladet dieselben ein, die getroffenen Einrichtungen während der Bibliotheksstunden (9—12 Uhr morgens, 4—8 Uhr abends) fleißig zu benutzen.

Von neuerschienenen Werken legte der Vorsitzende zunächst den soeben ausgegebenen Schlußband zu Nachtigal's Reisewerk vor, welcher der Gesellschaft von der Herausgeberin dieses Bandes, Frau Justizrat Groddeck, als Geschenk überwiesen ist. Derselbe behandelt den letzten Teil dieser großen Afrikareise, den Zug durch Bornu und Darfur. Nachtigal hatte zwar noch ein stenographisches Konzept dieses Bandes hinterlassen, dasselbe war aber von ihm aus Mangel an Zeit nie durchgesehen worden. In pietätvoller und höchst dankenswerter Weise hat die Herausgeberin, unterstützt von zwei hervorragenden Fachgelehrten, Herren Prof. Ascherson und Konsul Wetzstein, dafür gesorgt, daß diese wertvollen Aufzeichnungen der wissenschaftlichen Welt nicht länger vorenthalten geblieben sind.

Die k. k. Österreichisch-Ungarische Regierung hat der Gesellschaft ein Prachtwerk im eminentesten Sinne des Wortes als Geschenk überwiesen, welches die Resultate der auf Veranlassung der Österreichischen Gesellschaft für archäologische Erforschung Kleinasiens in Lykien, Milyas nnd Kibyratis 1882 thätig gewesenen wissenschaftlichen Expedition behandelt und von E. Petersen und F. von Luschan herausgegeben ist. Der Vorsitzende giebt zugleich seiner Freude Ausdruck, Herrn Dr. von Luschan von den übeln Nachwirkungen

seiner vorjährigen Reise in Kleinasien auf seine Gesundheit wieder völlig hergestellt zu sehen und in der Versammlung seit langer Zeit wieder begrüſsen zu können. Von weiteren Geschenken waren noch zu nennen: der Bericht des Afrikareisenden Borelli über seine wichtige Reise im Süden von Schoa im Fluſsgebiete des Omo; das von Kroenlein gesammelte und mit Unterstützung der Akademie der Wissenschaften von Dr. Büttner herausgegebene Wörterbuch der Namaqua-Hottentotten; eine von dem Schweizer Missionar Héli Chatelain herausgegebene Grammatik des Kimbundu, der Lingua franca des portugiesischen Südwestafrika; der groſse zweibändige Bericht der Greely'schen Lady Franklin-Bay Expedition im Systeme der internationalen Polarforschung, eine reich ausgestattete Veröffentlichung der Vereinigten Staaten-Regierung; zwei verschiedene Publikationen des Vorsitzenden der Genfer geogr. Gesellschaft Bouthillier de Beaumont über den Nullmeridian und die Universalzeit.

Das Mitglied der Gesellschaft, Herr von Lilienthal in Elberfeld hatte Photographien aus Deutsch-Südwestafrika eingesandt, die von Herrn Chemiker Dr. Fleck daselbst in seinem Auftrag aufgenommen sind. Im Saal war ferner die groſse aufgezogene Dufour'sche Karte der Schweiz ausgestellt, welche Herr Dr. Güſsfeldt der Bibliothek der Gesellschaft zum Geschenk überwiesen hat.

Der Vorsitzende begrüſste sodann die Redner des Abends, Herrn E. Hartert, der soeben von einer längeren Reise in Ostasien, die ihn nach Sumatra, Malakka und Assam führte, zurückgekehrt sei, und Herrn Dr. Hans Meyer, der sich zu seiner dritten Reise nach dem Kilimandscharo-Gebiet vorbereite und den auf sein Unternehmen sicher die besten Wünsche der Gesellschaft begleiten. Hierauf hielten Herr Dr. H. Meyer („Erläuterungen zu den letzten Expeditionen von Stanley" S. 205) und Herr E. Hartert („Schilderungen aus Ober-Assam" S. 192) die angekündigten Vorträge.

Folgende, in der März- und April-Sitzung vorgeschlagene Herrn sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

A. Als ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr W. Becker, Fabrik-Direktor.
„ A. Biedermann, Kaufmann.
„ E. Borrass, Hilfsarbeiter im Königl. Geodätischen Institut.
„ N. Dorn, Vize-Konsul der Vereinigten Staaten von Venezuela.
„ Dr. Dreist, wissenschaftlicher Lehrer am Königl. Kadetten-Corps.
„ Dr. Max Ebeling.
„ August Gotting, Amtsgerichtsrat.

Herr Dr. Julius Hirschwald, Professor der Mineralogie und Geologie an der Königl. Technischen Hochschule.
„ Richard Leibnitz, Kaufmann.
„ E. von Leipziger, Lieutenant im Regiment Gardes du Corps.
„ Madlung, Premier-Lieutenant, kommandiert zur Kriegs-Akademie.
„ F. Mayr, Kartograph im Hydrographischen Amt der Admiralität.
„ Ferdinand Meyer, Rentner.
„ Dr. Th. Müller-Fürer, Schriftsteller.
„ Anton Ohlert, Kaufmann.
„ Charles Palmié, Kaufmann.
„ Gustav Pauli, Rittergutsbesitzer.
„ Dr. Pflugmacher, Ober-Stabsarzt in Spandau.
„ R. Redlich, Schriftsteller.
„ Dr. Sachse.
„ F. Wolff, Gymnasiallehrer.

B. Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder:

Herr von der Marwitz, Lieutenant im Leibhusaren-Regiment „Kaiserin" Nr. 12 in Posen.
„ Dr. Paul Schillow in Rathenow.

Rechnungs-Abschlufs der Gesellschaft für Erdkunde und der Carl Ritter-Stiftung zu Berlin für das Jahr 1888.

A. Rechnung der Gesellschaft für Erdkunde.

a. Einnahme.

		Effekten	baar
I.	Bestand aus der vorigen Rechnung . .	53000 M.	106,19 M.
II.	Mitgliederbeiträge aus früheren Jahren .	—	210,00 „
III.	Beiträge hiesiger Mitglieder	—	23160,00 „
IV.	Eintrittsgelder hiesiger Mitglieder . . .	—	885,00 „
V.	Beiträge auswärtiger Mitglieder	-	3180,00 „
VI.	Zinsen von Effekten	—	2217,90 „
VII.	Angekaufte Effekten	300 „	—
VIII.	Staatszuschufs	—	2500,00 „
IX.	Extraordinäre Einnahmen	—	16,50 „
	Summa Einnahme	53300 M.	32275,59 M.

b. Ausgabe.

I.	Für die Zeitschrift und Verhandlungen der Gesellschaft	— M.	8945,98 M.
II.	Für Ermietung, Ausstattung, Reinigung, Heizung und Erleuchtung der Bureauräume	—	5348,91 „
III.	Für die Bibliothek	—	4144,19 „
IV.	Für die monatlichen Versammlungen . .	—	3603,85 „
V.	Verwaltungskosten	—	8586,88 „
VI.	Für angekaufte Effekten	—	324,55 „
VII.	Extraordinäre Ausgaben, einschliefslich einer Reiseunterstützung von 1000 M . .	—	1105,50 „
	Summa Ausgabe	— M.	32059,86 M.
	Die Einnahme beträgt	53300 „	32275,59 „
	Mithin ein auf 1889 zu übertragender Bestand von	53300 M.	215,73 M.

B. Rechnung der Carl Ritter-Stiftung.

a. Einnahme.

		Effekten	baar
I.	Bestand aus der vorigen Rechnung . . .	38700 M.	380,66 M.
II.	Zinsen von Effekten	—	1533,00 „
	Summa Einnahme	38700 M.	1913,66 M.

b. Ausgabe.

I.	Reiseunterstützungen	—	1902,70 M.
	Summa Ausgabe	—	1902,70 M.
	Mithin ein auf 1888 zu übertragender Bestand von	38700 M.	10,96 M.

Berlin, den 1. April 1889.

Bütow
Schatzmeister der Gesellschaft für Erdkunde und der Carl Ritter-Stiftung.

Denkmal für Adolph Schlagintweit.

Der Herr Fürst-Reichskanzler hat die Güte gehabt, den Vorstand der Gesellschaft von folgender, im Ostasiatischen Lloyd am 11. März 1889 publizierten Nachricht über das Denkmal für Adolph Schlagintweit in Kaschgar Kenntnis zu geben: „Wie der Orient-Reisende Herr Dr. Troll aus der chinesichen Stadt Kaschgar in Ost-Turkestan mitteilt, fand daselbst am 30. November von Seiten der chinesischen Behörden die feierliche Übergabe des Platzes an den russischen Konsul statt, wo am 26. August 1857 Adolph Schlagintweit von Vali Khans Gefolge ermordet wurde und welcher für dessen Denkmal in Aussicht genommen ist. Die Stätte liegt auf halbem Wege zwischen Kaschgar und Gengi-Schahr (Neustadt), dem Sitze der chinesischen Behörden. Auf Initiative des russischen, in Kaschgar residierenden Konsuls, Herrn Nikolaus Feodorowitsch Petrowsky, wurde von ihm und den Mitgliedern der K. russischen geographischen Gesellschaft 1887 eine Gedächtnistafel gewidmet, welche nachfolgende Inschrift in russischer Sprache trägt: „Dem Forschungsreisenden Adolph Schlagintweit, gefallen in Kaschgar als Opfer seiner tiefen Ergebenheit für die geographische Wissenschaft". Die Tafel stand im Vorjahre bereit, doch zeigten die chinesischen Würdenträger von Kaschgar wenig Lust, dem Konsul Petrowsky auf sein wiederholtes Ansuchen einen passenden Platz zur Aufstellung derselben einzuräumen. Erst als ein Personenwechsel in den Lokalbehörden eintrat und als Petrowsky die Sache von dem russischen Gesandten Kumany beim Tsungli-Yamen in Peking anhängig machen liefs, wobei ersterer von seinem Kollegen, dem deutschen Gesandten Herrn von Brandt auf das Wirksamste unterstützt wurde, zeigten sich die neuen Würdenträger gefügiger. Am 30. November fand die kommissionelle Übergabe des Platzes statt, wobei ein Abgesandter des chinesischen General-Gouverneurs und der Shang-Kwen (Kreisvorstand) von Seiten Chinas und Konsul Petrowsky und sein Sekretär Luksch von Seiten Russlands intervenierten. Die Stelle wurde ausgemessen und abgesteckt und nachdem der Shang-Kwen die Fertigstellung eines Steges und Baumpflanzungen in Aussicht stellte und Konsul Petrowsky über der Tafel, die in einen Stein eingefügt wird, ein Mazar (Kuppelbau) errichten läfst, wird dem deutschen Gelehrten, der daselbst im Dienste der Wissenschaft sein Leben endigte, ein würdiges Denkmal erstehen. Ein in Kaschgar lebender Missionar, Pater Hendricks, nahm die religiöse Weihe der Stätte vor."

Vorträge und Aufsätze.

Herr Ernst Hartert: Schilderungen aus Ober-Assam und über Assam im allgemeinen.

(4. Mai 1889).

Schon einmal vor mehr denn zwei Jahren habe ich die Ehre gehabt, zu einem Vortrag in dieser Gesellschaft aufgefordert geworden zu sein. Damals konnte ich Ihnen von nie zuvor von Europäern gesehenen Orten und Stämmen im Innern der Haussaländer Afrikas berichten, diesmal war ich zoologischer Forschungen halber in mehr oder minder bekannten Gegenden Indiens und Sumatras, aber ich hoffe Ihnen dennoch aus dem seltener von wissenschaftlichen Reisenden besuchten oberen Assam und von dem Riesenstrom des Brahmaputra einiges Wissenswerte erzählen zu können.

Wesentlich das Flufsthal dieses Stromes, von da, wo mehrere gewaltige Ströme, aus dem Himalaya kommend, sich vereinigen, von Brahmakund, dem heiligen Pilgerplatze und von Sadiya, dem äufsersten, östlichen, schwachen Vorposten der englischen Herrschaft, bis dahin, wo der Brahmaputra bei Dhubri gen Süden, dem Meere sich zuwendet, wesentlich dies Flufsthal und ein Teil der dasselbe im Süden begrenzenden Bergketten ist es, das man Assam nennt, der im Norden davon liegende Himalaya hat keinen Teil an Assam, denn auf der ganzen Strecke ist er fast so gut wie unzugänglich, mehr noch als in Bhutân in seinen östlichen Teilen, den Bergen der Mischmi und Abor. Es sind denn auch vorzugsweise verkleidete Panditen und einige sehr wenige im Auftrage der Regierung mit beigegebenen Truppen reisende Männer gewesen, die einen Teil der Berge erforscht haben.

Wo man auf der im Sommer enorm breiten Wasserfläche von Süden kommend nach Osten umbiegt und somit Assam zuerst erblickt, windet sich der Strom in zahlreichen Armen durch die an beiden Seiten weit ausgedehnte Ebene, alluviales Schwemmland, das nahe dem Strome noch vielfach mit Jute bepflanzt ist, die von ferne jungen Korbweidenpflanzungen ähnlich sieht. Als ich vor zwei Jahren aus Afrika heimgekehrt war, wufste ich nicht genug zu sagen von der Gröfse des Niger und Benuë, den der unglückliche Flegel mit einer stellenweisen Breite von einer deutschen Meile freilich überschätzte, mufs nun aber ge-

stehen, dafs er im allgemeinen von dem Brahmaputra an Ausdehnung der Wasserflächen weit übertroffen wird. Auch ein mit mir reisender, übermäfsig von seinem Heimatlande eingenommener Amerikaner gestand, dafs sein alter Mississippi doch nichts gegen die Majestät des Brahmaputra sei. Als ich im August vorigen Jahres den Flufs hinauffuhr, dampften wir in den nun gefüllten Flufsarmen nahe am Ufer hin, das wohlgeordnete, durch niedrige Hecken und Wälle getrennte Weideplätze, Jute-, Reis- und Zuckerrohrfelder zeigte, später treten die Hügel näher an den Flufs, die Gegend wird mehr bewaldet und spärlicher bewohnt. In raschem Wechsel folgen in dieser Jahreszeit Regen uud Sonnenschein, die elektrische Spannung ist fast durchweg eine grofse und Gewitter sind mit der Mehrzahl der Regengüsse verbunden, die Luft ist heifs, schwül und ungesund, in ewige Nebel scheinen die fernen Berge gehüllt zu sein.

Anders in der trockenen Winterzeit, zumal Ende November, als ich herabfuhr.

Die Luft war aufserordentlich angenehm, Nachts sogar sehr kühl, an den nun ganz veränderten schmalen Wasseradern, die aber noch von zahlreichen Raddampfern befahren werden, dehnen sich scheinbar unabsehbare hohe Sandbänke aus, die belebt sind von massenhaftem Vogelvolk, unter dem ganze Scharen phlegmatischer Pelikane sich hervorheben, von vielen Hunderten einer kleinen, sehr langschnäuzigen Krokodilart, einigen gröfseren und zahlreichen kleineren Schildkröten.

In der klaren Luft hoben sich im Norden über den dichtbewaldeten Bergen die schneebedeckten Gipfel des Himalaya gegen den blauen Himmel ab. Den schönsten Blick genofs ich oberhalb Tezpur, wo schon bei meiner Hinauffahrt im August in nordwestlicher Richtung ausgedehnte Schneeflächen und gewaltige Kuppeln mit deutlich sichtbaren Gletschern und steil abstürzenden nackten Felswänden auf Minuten sichtbar geworden waren.

Voll Bewunderung hingen meine Blicke an dem herrlichen Bilde und unwillkürlich zog ein Verlangen, eine Sehnsucht durch die Brust — noch nie hat eines Europäers Fufs sich jenen so klar im Sonnenglanze herüberleuchtenden Schneefeldern genaht, noch fast nichts ist über jene Höhen bekannt, die nur mit Buchstaben und Nummern und roh geschätzten Höhenangaben namenlos auf den Karten stehen.

Es liegt keineswegs im Bereiche der Unmöglichkeit und wäre nicht einmal erstaunlich, wenn nördlich dieser Höhen in Tibet noch späterhin einmal Berge entdeckt würden, die den Gaurisankar überragen.

Die Dampfer auf dem Brahmaputra gehen regelmäfsig bis Dibrugarh, über welchen Platz nach Osten hinaus noch einige kleinere Garnisonen liegen und zahlreiche Theepflanzer sich angesiedelt haben, worunter bei Talup, dem Endpunkte einer bei Dibrugarh beginnenden

und einen Zweig nach den Kohlenfeldern von Ledo entsendenden Eisenbahn, eine der gröfsten Pflanzungen Assams ist.

Am Brahmaputra besuchte ich von interessanteren Orten Tezpur am Nordufer und Gauhâti am Südufer.

In Tezpur befinden sich Reste und Ruinenteile alter Hindutempel, die anscheinend von hohem Alter sind. Man sagt, der Tempel sei während seines Baues von den eindringenden Muselmännern, also doch wohl von Aurungsibs Feldherrn Mir Dschumla zerstört worden, was sehr fraglich ist, weil einerseits Mir Dschumlas Truppen kaum bis hierher vorgedrungen sein dürften, andrerseits aber scheinen mir noch wohlerhaltene Figuren Wischnus und anderer Götter dagegen zu sprechen, dafs fanatische Muhamedaner hier zerstört haben: viel eher noch könnte man die Verwüstung den Birmesen zuschreiben, deren Zerstörungswut sich zuerst gegen die grofsen Stücke, Säulen, Kuppeln richtete und die Figuren weniger beachtete, das Wahrscheinlichste aber ist vielleicht, dafs hier am Ufer niemals mehr gestanden hat, als heute, sondern dafs Alles von einem zerstörten, tiefer im Lande gelegenen Orte, dem alten Tezpur, hergeschleppt worden ist, ein Werk, dessen Vollendung entweder durch Kriege oder infolge mangelnder Energie aufgegeben wurde.

Bei Gauhâti, auf dem Südufer, noch jetzt dem bedeutendsten Orte am Flusse, von wo die Strafse nach Schillong abgeht, zeugen die Trümmer immenser alter Ringmauern von dem Umfang in früheren Zeiten. Einige kleine alte Tempel stehen im Orte selbst. An einen turmartigen Hauptbau lehnen sich niedrige steinerne Gebäude, die in ihren Formen ganz den in den Sunderbuns bei Calcutta am meisten üblichen Hütten mit gewölbtem Dache nachgebildet zu sein scheinen und aufsen sorgfältig gearbeitete Steinfiguren zeigen, unter denen der Gott Wischnu, verschiedene Frauengestalten, der Baum des Lebens und das langschnäuzige Garrialkrokodil zu erkennen sind. Riesige alte Wasserreservoirs sind mit grünen Pflanzendecken überzogen, aus denen rote und weifse Wasserlilien heraufleuchten.

Weit bedeutender sind die auf den Hügeln hinter Gauhâti befindlichen, der Kumaika geweihten Tempelbauten, zu denen eine der Sage nach von den Göttern selbst gebahnte Strafse durch den Urwald hinaufführt, die alljährlich zur trockenen Zeit von vielen, weitherkommenden grofsen Pilgerschaaren besucht wird.

Von dem heutigen Gauhâti dürfte aufser dem Tierreichtum der umgebenden Wälder und der Nähe der besten, an Rhinocerossen reichen Jagdgründe Assams wenig Rühmendes zu sagen sein, denn der bäumereiche, dumpfe Ort gilt für ungesund, aufser Cholera und Malaria ist eine eigentümliche Krankheit dort aufgetreten, die „black fever“ genannt wird, eine früher in den Garobergen endemische, aber darauf beschränkt gewesene Fieberform, die sich nun ausgebreitet hat

und unter den Eingeborenen Gauhâtis im vergangenen Sommer viele Opfer forderte. Ich selbst habe über diese Krankheit mir kein Urteil bilden können, da ich sie nicht beobachtet habe, doch ist mir die Angabe, dafs die davon Befallenen beim Tode schwarz würden, sehr auffallend vorgekommen.

Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dafs Assam noch ein vielversprechendes Feld für archäologische Forschungen ist, und dafs dort noch manches Ergebnis für die so wenig bekannte Vorgeschichte Assams erzielt werden könnte. Schon der Anblick der gewaltigen dahingesunkenen Ringmauern Gauhâtis, mehr noch aber die Erscheinung, dafs die erstaunlich dünne Bevölkerung der oberen Teile Assams früher eine viel dichtere gewesen ist, was der in ungeheueren Gebieten Ober-Assams an Stelle alten Urwaldes befindliche jüngere Wald im Alter von 60, 80 bis 100 Jahren allein schon darthut, veranlassen uns unwillkürlich einen kurzen Blick auf Assams Geschichte zu werfen, und uns zu fragen, weshalb ein so ungemein fruchtbares Land, aus dem ein gewaltiger Wasserweg das ganze Jahr zur Küste führt, jetzt eine der am spärlichsten bevölkerten und wildesten Gegenden des indischen Reiches ist.

Der grofse chinesische buddhistische Pilger Hiuën-Tsiang, der in der ersten Hälfte des siebenten Jahrhunderts nach Christus durch Indien reiste, fand in dem heutigen Assam das grofse, reich bevölkerte und bedeutende Königreich Kamrup, das noch mächtig war, als die Pathan-Herrscher von Delhi im fünfzehnten Jahrhundert ihre Eroberungsgelüste bis Assam hin erstreckten.

Schon von dieser Zeit an dürfte der Niedergang Assams datieren. Wenn auch die Angriffe des Pathan-Herrschers weniger durch Gegenwehr zwar, als vielmehr durch die fieberbringenden Sümpfe und die Unbekanntschaft mit dem Terrain fehlschlugen, so ward doch durch die feindlichen Heere die Verbindung mit dem Aufsenlande abgeschnitten, das Land so gut wie blockiert, und in die beunruhigte und geschwächte Ebene fielen die wilden Stämme von den Bergen im Norden, Osten und Süden plündernd ein, verschiedene Stämme gewannen zeitweise die Oberhand, bis andere sie wieder erdrückten. — Eine Zeit lang nahmen die Kotsch eine wichtige und dominierende Stellung ein, ein Stamm, dessen Reste sich jetzt noch vorzugsweise im NW Assams finden. Im vierzehnten Jahrhundert kam von SO ein der Schan-Gruppe angehörendes Volk, die Ahams, die den modernen Namen Assam veranlafsten, bald zu einer herrschenden Rasse sich emporarbeitend, aber fortwährend beunruhigt durch räuberische Einfälle der Sklavenraub treibenden Bergvölker des Nordostens.

1662 sandte der eroberungssüchtige Mogul-Kaiser Aurungsib von Delhi seinen Feldherrn Mir Dschumla gegen Assam, aber auch seine Armee ward in der Regenzeit durch Krankheiten dezimiert, die Unbekanntschaft mit der Gegend veranlafste Mangel an Proviant und nur

mit grofsen Verlusten gelang es ihm, unter fortwährenden Angriffen der aus dem Schutze der ihnen wohlbekannten Wälder auftauchenden und rasch wieder verschwindenden Feinde, den gröfseren Teil seines Heeres wieder zurückzuführen. — Die furchtbarste Invasion in Assam war die der Birmesen unter den Herrschern von der Dynastie Alaung-Paya Ende vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts. Es ist kein Zweifel, dafs die Birmesen zum Teil von den streitenden Assamesen gerufen worden waren, aber mit all' der kalten Grausamkeit und Rücksichtslosigkeit, wie sie vorzugsweise den Stämmen chinesischen Ursprungs eigen ist, drangen sie, Alles verheerend, in das Land, Eingeborene mordend oder in die Sklaverei führend, eine Landesverwüstung hervorbringend, wie sie nachdrücklicher kaum irgendwo in der Geschichte verzeichnet ist.

Infolge der Fruchtbarkeit des Bodens breitete sich dichter Wald mit grofser Schnelligkeit wieder über die unter Kultur gestandenen Gegenden aus, und wo noch vor weniger als einem Jahrhundert friedliche Dörfer inmitten üppiger Felder lagen, da wuchert jetzt undurchdringliches Dickicht, von dem alten, seit Menschengedenken nicht berührten, tiefer im Lande gelegenen Urwalde nur durch geringere Mächtigkeit der Stämme und etwas verschiedene Baumarten unterschieden. So wird es auch erklärlich, dafs, abgesehen von den zahlreichen, die umgrenzenden Berge bewohnenden Stämmen die Bevölkerung des Assam-Thales selbst eine ungemein gemischte ist, vorzugsweise aus den Resten der Urbevölkerung mit später gekommenen südostasiatischen Bestandteilen zusammengesetzt, sodafs sich nur ein sehr geringer Prozentsatz arischer Elemente darunter findet.

Schon oberhalb Bisnath nahm ich von den bisher in Assam gesehenen Wohnungen ganz verschiedene Häuser wahr, aus einem einfachen Geflecht gebildete, auf hohen Pfählen nach Art der Battakhäuser in Sumâtra errichtete Gebäude — es waren Miri-Hütten. Der Typus der Miri ist schon etwas an Chinesen erinnernd und in der That stehen sie auch in Verwandtschaft mit der tibetischen Völkergruppe und ihre ursprünglichen Wohnsitze sind in den Bergen, die sie in zahlreichen Trupps verliefsen, um sich in der warmen Ebene niederzulassen. In einem kleinen Orte bei Sadiya wurde ein jung gestorbener Häuptling in einem aus hartem Holze gefertigten Sarge auf Pfählen aufgestellt. Vor dem bunt bemalten Sarge stand ein Speer mit einem Schilde und über dem Sarge hing der grofse Hut aus Korbgeflecht. Wahrscheinlich geschieht dies nur in besonderen Fällen, da ich sonst nie Ähnliches dort sah.

In der äufsersten nordöstlichen Ecke, wo ich mich längere Zeit sowohl nördlich von Sadiya und in Sadiya als in der Umgegend von Makum, Ledo, Margherita zoologischer Studien halber aufhielt, wohnen ebenfalls verschiedene Stämme.

Bei Margherita finden wir die nördlich vom Dihing gelegenen wild-

reichen Wälder nur spärlich bewohnt von Dums, Khamptis und östlich auch von Singphos, während südlich vom Dihing die im ungeteilten Besitze der Nagas befindlichen Hügel sich erheben.

Die Khamptis der Ebene sind von den in den östlichen Bergen wohnenden Bâr Khampti verachtet und als Sklavenvolk bezeichnet. Sie kämpften 1839 gegen die Engländer, deren Garnison in Sadiya sie abschnitten. Sie wurden jahrelang von Engländern und sklavenraubenden Abor-Mischmi verfolgt, werden aber jetzt gegen Räubereien beschützt und leben friedlich in kleinen Dörfern mit Reisbau beschäftigt. Sie gehören dem Schan-Volke an und sind ihrer Religion nach Buddhisten. Ebenso die Singphos, die erst vor kurzem aus dem Osten eindrangen. Die Frauen der Khampti und Singpho gehen bekleidet, die der ersteren meist mit weifsen und blauen Kleidern, die der letzteren meist ganz blau mit weifsem Kopftuche, während die der Naga gleich ihren Männern zwar nur ein sehr kleines Zeugstückchen, aber zahlreiche rote, aus den längsgespaltenen Zweigen eines weidenähnlichen Strauches gefertigte Ringe dicht übereinander um Leib, Arme und Beine tragen, oft auch Glasperlen um den Hals, zuweilen blaue Tatuierungen am Körper. Die Häuptlinge tragen Kappen mit Eberzähnen und bei einem mich besuchenden Häuptling sah ich eine wundervolle Kappe mit Eberzähnen, Kaurischnecken, zwei runden Elfenbeinplatten und einem angeblichen Menschenskalp, die zu erwerben mir leider nicht glückte.

Die religiösen Anschauungen der Naga sind sehr gering, sehr viele machen sich gar keine Vorstellungen von einem Leben nach dem Tode, während aus der Sitte, dafs in dem Marang oder öffentlichen Gemeindehause die Schädel der Toten in vielen Gemeinden aufbewahrt werden, auf höhere Vorstellungen geschlossen werden kann, und auch in der That vielfach eine Art Ahnenkultus, wie auch eine Verehrung böser, quälsüchtiger Geister bestehen soll. Vielfach sieht man Gewehre bei den Naga, während die urtümlichen Waffen einfache Lanzen sind, mit denen geworfen und gestochen wird, dazu kurze Schwerter und Bogen. Hirsche werden zugetrieben und mit Lanzen erlegt, wobei freilich mehr erfolglose als lohnende Jagden gemacht werden. Der Name Naga wird von manchen von dem hindustanischen Worte nanga, nackt, abgeleitet, andere bringen ihn wohl richtiger mit den Naga der alten Sanskritlitteratur in Zusammenhang, welche gleich den Takschaks ihren Namen infolge ihrer Verehrung von Schlangen und Drachengestalten führten und die zu den Zeiten Hiuën-Tsiangs noch mächtige Reiche in Indien bildeten. Jedenfalls nennen die Naga sich selbst nicht Naga, sondern bezeichnen sich mit verschiedenen Stammesnamen, wie die bei Margherita lebenden mit Namsang, andere, wenn ich nicht irre bei Katschár lebende nach Bastian mit Nokha. Die Naga bei Margherita treiben lebhaften Handel mit Federvieh, Gemüse und Schweinen und kommen jeden Sonntag gleich Khamptis und Singphos aus den Wäldern zum

Markte nach dem Orte. Das höchste Ziel ihrer Wünsche ist immer Opium zu erhandeln, und Spirituosen trinken sie mit Wonne, je süfser und stärker desto besser. Ein erbsengrofses Stück Opium oder ein Glas Genever, in das man vor ihren Augen einen Löffel Zucker oder Syrup gethan hat, macht sie überglücklich, man kann aber sicher sein, dafs sie jedesmal auch das andere fordern, wenn man ihnen das eine giebt und dafs sie bald wiederkommen und um gröfsere Gaben bitten. Fische fangen alle diese Stämme entweder durch Abdämmen und nachheriges Ausschöpfen, wie die Malayen, oder durch ins Wasser geworfenes Gift, kleine Bäche sperren sie oft durch gewöhnliche nebeneinandergelegte Reusen ab, hauptsächlich eine Arbeit von Weibern und Kindern.

Die Regierung erlaubt infolge der Unliebenswürdigkeiten dieser Stämme nur in ganz besonderen Fällen einem Europäer, die sog. „inner line" zu überschreiten, die schon nahe dem Nordufer bei Dibrugarh und eine Stunde von Margherita beginnt. Selbst auf den besten offiziellen Spezialkarten dieser Gegenden sind aufserordentlich viele Mängel, und namentlich die Grenzen oft ungenau angegeben. Die Namen der Nagadörfer können freilich nicht genau sein, denn erstens werden die Namen nach dem jeweiligen Häuptling des Ortes gegeben, wie Malus Dorf, Mahongs Dorf u. s. f., zweitens aber ändern sie zuweilen ihre Dörfer. Da sie gewöhnlich nur auf frischgerodeten Flächen pflanzen, so entsteht zuweilen Mangel an nahem Walde und der Ort wird verlegt, eine Sitte, die jedoch mehr und mehr abzukommen scheint.

Ein noch wilderes und mit geringen Mitteln gar nicht zu bereisendes Volk sind die Mischmi, von deren gefürchtetstem Stamme, den nördlich von Sadiya wohnenden Tschulikotta-Mischmi, wie sie die Assamesen oder Midhi, wie sie sich selbst nennen, oft Händler nach Sadiya kommen. Der Hauptpafs, auf dem sie ins Thal kommen, führt unweit des Fort Dikrang in den Wald, war aber zur Zeit als ich dort war wegen des vielen Wassers unzugänglich. Erst Ende November mit Beginn der Trockenzeit pflegen die ersten Mischmi sich zu zeigen, und um diese Zeit werden die Wachen und Patrouillen verstärkt und die Wege von Sadiya zu den Forts durch Abhauen des Grases und emporgeschossenen Buschwerks gangbarer gemacht.

Jener erwähnte Pafs führt an steilen Hängen auf schmalem Grat entlang, wo wenige Männer ein Vorwärtskommen hindern können und an einer Stelle sind nur Löcher für Hände und Füfse in die Felswand gehauen. Die Mischmi sind anscheinend gute Jäger, denn sie bringen nicht nur Häute des schönen Bergfasanen Lophophorus Sclateri und zahlreiche Geweihe von Cervus palustris und porcinus, sondern benutzen auch sehr viele Bären- und Takin[1])-Häute. Ein anderer

---

[1]) Budorcas taxicodor Hodgs.

Zweig des Stammes, die Digaru-Mischmi wohnen beim heiligen Brahmakund und werden als ganz andere, zugänglichere Leute geschildert.

Noch westlich von den Mischmi wohnen die Abor, welche seit 1854 zuerst wieder von Needham besucht wurden. Sie erhalten von den Engländern gewisse Geldsummen, um sich ruhig zu verhalten und Angriffe ins britische Gebiet zu verhüten. Sie sind bitterböse darüber, dafs ihre entlaufenen Miri-Sklaven auf englischem Gebiet Freistätten finden und behaupten, alle Miri wären nur ihre Sklaven. Sie sind sehr von sich und ihrer Macht eingenommen, anmafsend und unverschämt. Needham nennt sie zwar im Gegensatz zu den von ihm als feig, schurkisch und hinterlistig bezeichneten Mischmi tapfer, roh und geradeaus. Der den Hrn. Needham begleitende Mellor urteilte gegenteilig besser über die Mischmi, denn über die Abor. Dem nur teilweise bekannt gegebenen, an die Behörden eingereichten Bericht Needhams entnehme ich Folgendes in kurzem Auszuge.

Needham wurde zwar freundlich aufgenommen, ja man schlachtete ihm Schweine und Hühner und fütterte ihn reichlich mit Reis und einem entsetzlichen aus einer von den Abor „anyat“ genannten Pflanze gemachten Liqueur, versprach auch, einen der halbwilden Mithuns (Bos frontalis) zu töten, dessen Einfangen aber nicht gelang. Dafür aber rief man ihm fortwährend zu: „Siehst Du filziger Herr wohl, wie wir Dich beschämen? Du schenkst uns nichts, wenn wir in euer Land kommen, und wir mästen Dich hier!“ Dabei bedachten sie natürlich nicht, dafs es ein Verschiedenes ist, zweimal innerhalb eines Jahrhunderts einen einzelnen Fremden zu bewirten, als alljährlich etliche Hunderte. Needham und Mellor wurden so belästigt, dafs sie kaum essen und schlafen konnten, sie mufsten sich halb ausziehen, um zu zeigen, dafs schliefslich wirkliche Haut da sei, ihre Stiefel mufsten sie abziehen, um zu beweisen, dafs sie keine künstlichen Füfse hatten, in ihre Speisen wurden die Finger gesteckt, um sie anzufühlen, Hunderte kamen Nachts ins Zelt, hielten ihnen Fackeln beinahe ins Gesicht, um zu sehen, wie sie im Schlafe ausschauten, und als ihnen verboten wurde ins Zelt zu kommen, riefen sie empört aus: „Was kommst Du hierher, wenn Du nicht besehen sein willst? Wir wollen Dich sehen und wollen Dich anfassen, magst Du nun wollen oder nicht, hier sind wir in unserm Lande und wenn wir auf Deinem Bette sitzen wollen, so können wir es thun.“ Mit Seife durften sie sich nicht waschen. „Wozu schmierst Du das widerliche Zeug in Dein Gesicht, das ist bei uns nicht Sitte, hier wäscht man sich im reinen Flusse und nicht in einer mit eklem Stoff gefüllten Schüssel“. Die Frauen schildert Needham als breitgesichtig, freundlich und über die Mafsen schamlos. Die Toten werden je in einer kleinen Hütte in zusammengebeugter Stellung begraben, so wie sie im Mutterleibe gelegen haben, während der Trauer um einen Toten wird täglich Feuer in dessen Hütte gebrannt.

Jedes Dorf hat einen Mirii (Abor), eine Art Medizinmann oder Zauberer, der phantastisch gekleidet im Dorfe herumgeht, übernatürliche Kräfte besitzt und mit Oju, den Geistern verkehrt.

Wiederholt mufste Needham mit Büchse und Revolver nach ausgesteckten Zielen schiefsen und die Abor begannen nachher mit Pfeil und Bogen nachzuschiefsen, wobei sich erwies, dafs sie bis auf 80 Schritte fast sicherer schossen, als Needham mit der Büchse. Die Häuser sind grofs und hoch, jedes wichtige allgemeine Gespräch aber mufs in dem „Mosup" oder Gemeindehause abgehalten werden, worauf jeder Dörfler sehr stolz ist. Das Mosup im Dorfe Membo mafs 80 zu 10 englische Yards und hatte 24 Feuerplätze. Alle ledigen, kriegsfähigen Männer schlafen darin, jede Art Beratungen wird darin abgehalten, die Wände sind bedeckt mit den Schädeln aller erlegten Wildarten und bei Festen geschlachteten Tiere jeder Art, und in der Mitte sind die Waffen und Jagdgeräte der Krieger aufgehängt.

Den Aufenthalt in dem Raume, bei 24 rauchenden Feuern, umgeben von nahezu 500 Köpfen, in der heifsen Nachmittagsstunde schildert Needham als beinahe unerträglich. Mit Glück entging Needham einer beinahe unter seinen Sipoys mit den Abor ausgebrochenen Streitigkeit und hält jetzt Rum in Bereitschaft, die ihn besuchenden Abor zu bewirten.

In dem Grenzort Sadiya lag früher eine gröfsere Garnison, jetzt meint man infolge der durch den Bau der Eisenbahn bis Talup und der verbesserten Wege bis Sadiya hergestellten besseren Verbindung an einer kleineren Truppe genug zu haben, indessen meine ich, dafs bei einem wirklichen Kampfe der umständliche Übergang über den Brahmaputra leicht sehr erschwert werden könnte und die von Dibrugarh kommende Dampfbarkasse ist nicht im Stande, viel Leute auf einmal zu führen. Gegen die Eingeborenen völlig genügende Befestigungen bilden die nach Norden und Osten hin auf kleinen Lichtungen im Walde vorgeschobenen, stets in Verteidigungszustand befindlichen Forts, soweit sie in steinernen Türmen bestehen, während die aus Mattenwerk gebauten „Forts" nur als Beobachtungsposten Wert haben können.

Nach zwei Seiten hin erreicht man von Sadiya aus in wenigen Stunden die eigentliche Grenze englischen Gebietes, die sogenannte „inner line". Der einzige in Sadiya stationierte Europäer, der vorhin erwähnte, durch seine Reise in den Abor-Bergen bekannte Lieutenant Needham, hat Weisung, englischen Machteinflufs soweit auszudehnen, als es ohne Kämpfe möglich ist. Soviel ich weifs, ist Needham im März zu einer neuen Expedition in die Berge der Abor oder Mischmi aufgebrochen, von der die Regierung wieder wohl nur soviel in die Öffentlichkeit gelangen lassen wird, als ihr von Nutzen erscheint. Aufser Needham lebt noch ein ebenfalls oben erwähnter Engländer, Mr. Mellor

in Sadiya, der einen geringfügigen und schwierigen Handel in Kautschuk und Lack, den Produkten von Coccus Lacca, Butea frondosa, Ficus religiosa und andern Bäumen, sowie in Tierfellen mit den Mischmi treibt.

Der jetzige Ort Sadiya ist dem Untergange geweiht, Needhams Wohnhaus dürfte schon 1890 von den Wassern, die etwa während des halben Jahres arbeiten, weggerissen werden. Kaum irgendwo mögen sich heutzutage vor den Augen des Menschen solch' grofsartige Flufsarbeiten vollziehen wie hier. Der Brahmaputra führt riesige Mengen von Detritus mit sich, das Wasser ist zur Regenzeit dunkelbraun und jeder feste Punkt giebt Gelegenheit zu einer Inselbildung. Dampfer, die Nachts wegen der Gefährlichkeit des Fahrwassers stets vor Anker gehen, sitzen nicht selten morgens mit dem Hinterteil auf Grund, der sich erst während der Nacht infolge des Widerstandes des Schiffes durch Ablagerung von feinem Detritus bildete. Durch diese massenhaften Ablagerungen steigen die Ufer und das Flufsbett noch fortwährend an, sodafs zu beiden Seiten hinter den alluvialen Uferbänken sich unter dem Wasserspiegel des Stromes liegendes, fruchtbares, sumpfiges, der Gefahr von Überflutungen ausgesetztes Marschland befindet. Zwischen Dibrugarh und Sadiya sind Orte, die über eine Meile vom Ufer liegen und deren alte Leute sich noch erinnern, wie sie in ihrer Jugend das Wasser aus dem Strome schöpften. Wie nun auf diese Weise ganze Quadratmeilen allerfruchtbarsten, besonders für die Kultur der Jute (Corchorus olitarius) geeigneten Landes innerhalb kleiner Zeiträume aufgebaut werden, so nimmt auch der Strom natürlich an den der Strömung entgegenstehenden Krümmungen weg, was er anderswo wieder anschwemmt.

Ganz besonders schlimm ist es der „Great Eastern Railway“ ergangen, indem ihr ehemaliger Endpunkt bei Kushtia vom Ganges verlassen wurde, während die grofsartigen Stationsbauten bei Goalanda, der gewaltigen Vereinigung von Ganges und Brahmaputra, trotz der 130,000 Pfund Sterling, die man zu ihrer Sicherung aufgewendet hatte, vor etwa 10 Jahren weggerissen wurden.

Wegen der vielen jahreszeitlichen Veränderungen der Flufsbetten hat die Eastern railway mehrfach nur sog. fliegende Stationen, leichte Bretterbuden, errichtet und legt die Schienen in der Trockenzeit auf leichten Unterlagen über den Sand der zurückgewichenen Flufsläufe.

Die Kälte des von den Himalaya-Gletschern gespeisten Brahmaputrawassers hat ohne Zweifel Einflufs auf das Klima Ober-Assams. Dibrugarh ist bedeutend kühler, als die einige Meilen vom Strome entfernten Theepflanzungen. Wenn ich auf der Jagd aus dem Waldesschatten heraus ans Ufer des Tengapani trat, wehte es mich so eisig kalt an, dafs ich das erste Mal glaubte, es überfiele mich ein Fieberfrost. Auf den Flufsdampfern kann es in Ober-Assam in der Nacht empfindlich kalt sein, wenn man am Lande nach der Pankah ruft.

Unterhalb Sadiya mündet der mächtige Dihong, den man jetzt fast allgemein als den Hauptstrom des Brahmaputra ansieht, wonach somit Sangpu und Brahmaputra nur lokale Namen desselben Stromes wären. Zwar ist der bei Sadiya vorüberfliefsende Lauf des Brahmaputra etwas breiter, als der Dihong, aber der Dihong soll tiefer und seine Wassermenge viel bedeutender sein. Wie schon erwähnt, ist das jüngste Schwemmland das geeignetste zur Jutekultur, welche den Boden furchtbar aussaugt und womöglich eine neue, alljährliche Bodenzufuhr verlangt, daher denn in Unter-Assam noch eine bedeutende Jutekultur ist.

Bekannt ist ferner als Produkt Assams die aus den Kokons verschiedener Attacus-Arten hergestellte Seide. Am wichtigsten ist die an Ricinus communis fressende Raupe des Attacus Cynthia und eine an Artocarpus lebende grofse Saturnia. Die erstere wird in Gefangenschaft gezogen, während die Raupen der letzteren gewöhnlich im Freien an ihren Nährpflanzen aufwachsen. Von Bedeutung für den Export ist die assamesische Seide wohl nicht, sondern hat hauptsächlich nur lokales Interesse. Ungleich wichtiger und weitaus das bedeutendste Produkt von Assam ist der Thee. Man nimmt an, dafs Assam die ursprüngliche Heimat der Theepflanze sei. Ältere Nachrichten von wildem Thee im Himalaya führte man zwar auf Verwechselung mit Osyris nipalensis zurück, vor ca. 60 Jahren aber wurde thatsächlich der Theestrauch wild in Assam entdeckt, wo er noch jetzt sowohl im Himalaya als in den Katschar-Bergen wild gefunden wird. Ein Fundort, wo die Theebäume ein hohes Alter und beträchtliche Höhe erreicht haben, ist bei Bomjur nördlich von Sadiya gelegen. Der jetzt angebaute Thee hat zwar nicht ganz den Wohlgeschmack einiger im Himalaya gebauten Theesorten, aber es sind doch gute Sorten darunter, und man lobt am meisten die durch Kreuzung des Assam-Thees mit dem chinesischen entstandenen Sorten.

Der gröfste Teil der arbeitenden Bevölkerung Assams ist mit der Theekultur beschäftigt, die Arbeiter sind meist aus den „central provinces“ Indiens eingeführt. So einfach an und für sich der Prozefs der Theebereitung auch ist, so hat man doch zum Rollen und Trocknen schon ganze Reihen von komplizierten Maschinen erfunden, um ihn rascher und billiger in Massen herzustellen. Das Leben der Theepflanzer ist im allgemeinen kein übles, jedenfalls ungleich weniger aufreibend, wie das der Tabakpflanzer in Sumatra, aber es ist doch während der heifsen und regenreichen Monate an den meisten Orten ungesund und Fieber sind an der Tagesordnung, auch geringere Erhebungen über dem Meere machen es nicht gesünder, im Gegenteil kenne ich eine Plantage in Malakka, auf der in einer Höhe von 2800 Fufs alle Arbeiter an Malariafiebern erkrankten, während sie in dem 2000 Fufs tiefer gelegenen Flufsthale viel besser aushalten und ähnliches hat man

mir aus Katschar berichtet, wo auch erst in Höhen über 4000 Fufs Fieberfreiheit herrschen soll.

Als wichtige Produkte Ober-Assams sind ferner zu nennen: Kohlen und Petroleum. Die Kohlenfelder liegen im südöstlichen Winkel von Ober-Assam, bei Ledo in den von den Naga bewohnten Bergen der Patkai-Hügelkette. Die sehr gute Schwarzkohle wird per Bahn nach Dibrugarh geschafft, wo sie von den Brahmaputradampfern benutzt wird. Ob die Felder lange Jahre in ausgiebiger Weise werden ausgebeutet werden können, entzieht sich meiner Beurteilung. Ebenso verhält es sich mit den lange bekannten und erst jetzt energisch in Angriff genommenen Petroleumquellen bei Margherita. Wahrscheinlich ist das Petroleum weiter verbreitet, als man meint, wahrscheinlich sogar nach Norden von Sadiya, aber niemand kann angeben, ob es ausbeutungswert ist.

Scheinbar endlos dehnen sich feuchte Waldungen nördlich von Sadyia aus, gemischt aus verschiedenartigsten Bäumen, durchaus tropisch in ihrem Charakter, ebenso sind die zwischen Dibrugarh und dem Dihing gelegenen Wälder beschaffen. Sie sind fast nur an den Rändern von Menschen bewohnt, nur hier und da führen, meist nur zur Trockenzeit gangbare, Pfade hindurch, bewohnt sind sie dagegen von einer artenreichen Tierwelt meist tropischer Formen. Der wilde Elefant, das Rhinoceros unicornis kommen vor, Tiger sind häufig. So grofs der durch Tiger verursachte Verlust an Menschenleben in andern Gegenden auch ist, dort bei Margherita, wo man fast täglich Tiger spüren kann, sind sie keine Menschenfresser, sondern leben vorzugsweise von Büffelkälbern. Eben diese Büffel, der Bubalus arni der Zoologen, die von den Dorfbewohnern zahlreich in halbzahmem Zustande erhalten werden, sind bekannt als die gröfsten und stärksten in ganz Indien und die allerunangenehmsten Tiere, die mir im indischen Walde vorgekommen sind. Während die bei Sadiya häufigen ganz wilden Büffel, die gewöhnlich noch gröfser werden und deren Hörner in verschiedenen mir bekannten Fällen eine Spannung von mehr denn 6 englischen Fufs erreichten, wie fast alle wilden Tiere dem Menschen scheu ausweichen, gehen die sogenannten zahmen Büffel trotz Schmetterlingsnetz und sonstiger Abschreckungsmittel nicht selten auf den Menschen los und können höchst gefährlich werden — abgesehen davon, dafs sie die in der Regenzeit weichen Wege völlig ruinieren.

Zu den unangenehmen Tieren der oberassamischen Wälder gehören ferner die ungemein lästigen Mücken, die den Schlaf ohne Muskitonetz zur warmen Zeit zur absoluten Unmöglichkeit machen, und die überaus zahlreichen an den Büschen und im hohen Grase lebenden Blutegel, welche sich an allen Körperteilen festsetzen und das Blut aussaugen. Einesteils ist der Blutverlust bei vielen — und nach einem Regen kommt man nicht selten mit einem Dutzend am

Körper nach Hause — in dem an und für sich schon schwächenden Klima zum Mindesten unerwünscht, andererseits verursachen die zurückbleibenden kleinen Wunden ein viel heftigeres Brennen und Jucken als z. B. die der dunkleren in Sumatra lebenden Art, und man mufs sich wohl in Acht nehmen, nicht durch Kratzen gröfsere und leicht verschwärende Wunden hervorzurufen.

Auf der andern Seite bietet die Fauna manch' Liebliches und Erforschungsbedürftiges dar. Unvergefslich werden mir die Morgen sein, wenn ich auf der kleinen Lichtung am Grenzort Dikrang aus meinem kleinen Zelte heraustrat in die frische nebelfeuchte Luft, wenn vor mir um ein Feuer in malerischen Gruppen die frierenden Sipoys lagen, den Nachtthau von den Snidergewehren trockneten und in schweigender Ruhe die Huka, die kleine nationale Wasserpfeife kreisen liefsen; wenn rings im Walde der Vögel Stimmen erklangen: aus jenem Bananenhain das Krähen von Gallus ferrugineus, einem kleinen Wildhuhn, von dem einige Rassen der asiatischen Haushühner abstammen, dort unter den Bäumen das wunderbar kollernde, beinahe wie fern verhallender Donner erklingende Flattern von Harpactes erythrocephalus, einem weichfedrigen, aufdringlich knallrot gefärbten Vogel von der Gröfse einer Misteldrossel etwa, aus den Kronen jener alten Baumriesen das ergötzliche, dämonische, den Forst auf eine englische Meile durchschallende Jauchzen und Heulen der langarmigen Gibbons — und unten aus den dichten Dornengebüschen das Leiern, Schnarren und Pfeifen einer Schaar von Lachdrosseln, schönen rotbraunen Vögeln mit schneeweifser hoher Haube und Brust. Unvergefslich wird mir auch sein die dunkle Nacht, da ich mit der Laterne am Waldesrande an einem geheimnisvollen Köder reiche Ernte an Nachtschmetterlingen hielt und auf einmal durch die stille Nacht Ursus thibetanus dicht neben mir seine unharmonische Stimme zum Besten gab — oder wenn ich ein andermal im heifsen Mittagssonnenbrand am faulbaumartig duftenden Blütenstrauch den riesigen goldglänzenden Ornithopteren auflauerte oder mit vor Aufregung zitternden Fingern im weichen Mullnetz eine bis dato unbekannte Apatura-Art erdrückte — oder wenn ich, im Labyrinth der durch die Gewalt des Subansiri zusammengeworfenen Baumstämme verborgen, im Anstand auf den Sumpfhirsch und den seltenen, niemals kommenden wilden Stier, den Mithun der Eingeborenen, den Bos frontalis der Zoologen lag.

Einen etwas andern, weniger tropischen Charakter tragen schon bei geringen Höhen die Wälder der Naga-Berge. Schon bei geringen Höhen hören die dichten Gebüsche des Unterholzes auf und der Wald nimmt mehr das Aussehen des lichten Terai-Waldes an, die Mannigfaltigkeit der Baumarten wird geringer, schmale vielgewundene Pfade durchziehen den Wald, die nach den vielen kleinen Nagadörfern führen, die mit der unangenehmen Zugabe der halbwilden Büffelherden

meist von Zaunwerk umgeben auf kleinen Lichtungen stehen. Auch die Nagahäuser sind immer erhöht auf Pfählen gebaut, Schweine und Hühner tummeln sich darunter herum. Dem Fremden, der das Nagadorf besucht, gegenüber verhalten die Bewohner sich meistens kühl bis zur Unhöflichkeit und haben niemals etwas von der Zudringlichkeit der Neger. Auskünfte erteilen sie ungern und ich bin meist unbefriedigt von meinen Besuchen in Nagadörfern heimgekehrt. Freundlicher als die Männer pflegen stets die Frauen zu sein, aber sie verstanden meist nicht einmal ein Wort Hindustanisch, wovon die Männer doch meist einige Brocken durch den Handel aufgeschnappt hatten. Dem Arbeiten sind die Naga wenigstens nicht absolut abgeneigt und somit ist einige Hoffnung vorhanden, dafs sie sich mit der Civilisation besser abfinden, als beispielsweise die Malayen Ostsumatras und Peraks, welche grundsätzlich nicht arbeiten und sich von den massenhaft eingeführten trefflich arbeitenden, aber schurkischen Chinesen alles aus den Händen winden lassen und langsam ihrem Untergange entgegensteuern. Zwar werden jetzt noch Tausende von centralindischen Kulis nach Assam eingeführt, aber noch ist die Bevölkerung so dünn, dafs sie noch manchen Zuschufs vertragen kann und andererseits ist es schliefslich der Eingeborenen allereigenste Schuld, wenn sie nicht arbeiten wollen und sich den Verdienst von fremden Eindringlingen wegnehmen lassen. Immerhin ist es wahrscheinlich, dafs trotz mancher Übelstände ein so fruchtbares und in so ausgezeichneter Verbindung mit dem kieldurchfurchten Meere stehendes Land noch einmal von hervorragender Bedeutung im indischen Kaiserreiche werden wird.

Herr Dr. Hans Meyer: Stanleys Emin Pascha-Expedition.

(4. Mai 1889)

Mit einer Kartenskizze der Routen der Expedition.

In den ersten Tagen des April traf endlich die sehnlichst erwartete briefliche Nachricht von Stanley ein, dafs er sein Ziel erreicht habe und mit Emin Pascha am Albert Nyanza zusammengetroffen sei. Es dürfte sich daher empfehlen, hier einen kurzen Überblick über den ganzen bisherigen Verlauf der Stanleyschen Emin Pascha-Expedition zu geben.

1877 zum Gouverneur der ägyptischen Äquatorialprovinz eingesetzt, wurde Dr. Eduard Schnitzer (nunmehr allgemein als Emin Pascha bekannt) 1883 durch den Verlauf des Mahdi-Aufstandes von allem Verkehr mit Unterägypten abgeschnitten und damit in seiner Provinz mit seinen wenigen ägyptischen Truppen und sonstigem Anhang, darunter auch Casati, eingeschlossen. Die Expeditionen von Lenz und Fischer, welche neben anderen Zielen auch das hatten, Emin Hülfe zu bringen,

erreichten ihn nicht. Ende 1886 bildete sich in London ein „Emin Pascha Relief-Comitee“ mit dem bekannten Direktor der British India Steam Navigation Co., Mackinnon, als Präsident und Sir Francis de Winton als erstem Sekretär, welches Stanley mit der Lösung der Aufgabe, der Hülfeleistung für Emin, betraute.

Am 20. Januar 1887 schiffte sich Stanley in London nach Sansibar ein, nachdem er in Brüssel auch mit dem König der Belgier konferiert hatte. Stanley hatte von vorneherein die Kongoroute gewählt, wandte sich aber zunächst nach Ostafrika, um unterwegs noch Prof. Schweinfurth und den heimkehrenden Dr. Junker, sowie in Sansibar den gerade anwesenden Tippu Tipp sprechen zu können, und um in Aden einen Kern von Somalitruppen, in Sansibar das Gros der Träger anzuwerben, mit denen er vom Kongo aus vorgehen wollte. Die Route den Kongo hinauf hatte er gewählt, weil er hier auf Dampfern bequem bis ins Herz Zentralafrikas eindringen konnte und die Leute frisch und frohgemut erst verhältnismäfsig nahe dem Ziel in Anstrengung zu setzen brauchte; und vor allem deswegen, weil die Sansibarträger, welche bei einem Abmarsch von der Ostküste ins Innere bald in hellen Haufen nach der naheliegenden Heimat desertiert sein würden, auf der Kongoroute als Landesfremde an Entlaufen nicht denken konnten.

In Kairo konferierte Stanley mit dem Vizekönig und erhielt von Dr. Junker Auskunft über das Gebiet westlich von Albert Nyanza, welches Stanley zu durchziehen beabsichtigte, sowie eine Kopie von Junkers Kartenaufnahme des Nepoko und der Mabodeländer, die Stanley auch später berührt hat. Am 22. Februar traf Stanley in Sansibar ein. Es gelang ihm, Tippu Tipp zur Teilnahme an der Expedition zu bewegen unter dem Modus, dafs Tippu Tipp mit festem Gehalt als Gouverneur des oberen Kongodistriktes eingesetzt wird, die verlorene Station Stanley Falls wiedergewinnen soll, der eindringenden Expedition den Rücken decken und nach Bedarf Träger stellen soll, welche ihm besonders bezahlt werden. 620 Sansibarträger waren schon vor Stanleys Ankunft für seine Expedition angeworben worden, so dafs er bereits am 24. Februar mit 9 europäischen Offizieren, 61 sudanischen Soldaten, 13 Somali, 3 Dolmetschern, 620 Sansibarträgern und mit Tippu Tipp nebst 40 Leuten in See gehen konnte. Gleichzeitig wurden auf dem Landweg Boten ins Innere abgeschickt, um Emin Pascha Nachricht zu bringen.

Nach Umsegelung des Kap am 9. März, erreichte die Expedition die Kongomündung am 18., die Station Boma am 20., den Landungsplatz Matadi am 21. März, wo sich die Expedition ausschiffte. In Landmärschen wurde das Schnellengebiet des Unterkongo umgangen und am 20. April Leopoldville am Stanley Pool erreicht, von wo 10 Tage später, am 1. Mai, die Abfahrt in vier kleinen Dampfern mit in Summa 612 Mann nach dem oberen Kongo stattfand. Fast alle Warenlasten

blieben vorläufig wegen ungenügender Transportmittel in Leopoldville zurück, und mancherlei Unfälle der Dampfboote auf dem Kongo zwangen auch weiterhin zur Zurücklassung von 150 Mann in Bolobo. Am 31. Mai trennte sich Stanley von Tippu Tipp, welcher in Begleitung des Major Bartelott nach Stanley Falls ging, während Stanley selbst am 2. Juni den Aruwimifluſs erreichte und, stromaufwärts fahrend, am 18. Juni an den ersten Fällen bei Yambuya anlangte, wo er sofort an die Anlegung eines befestigten Lagers ging. Dieses Lager von Yambuya blieb fernerhin der Stützpunkt der weiteren Operationen.

Major Bartelott traf am 23. Juni von Tippu Tipp aus Stanley Falls in Yambuya ein, und nun wurden die beiden verfügbaren Dampfboote den Kongo hinabgesandt, um die in Leopoldville und Bolobo zurückgebliebenen Teile der Expedition zu holen. Stanley selbst aber brach am 28. Juni mit 4 Europäern und 385 Trägern und Soldaten auf, und marschierte im linken Ufergelände des Aruwimi nordwärts. Major Bartelott blieb mit 257 Mann als Kommandant im Lager Yambuya, mit der Instruktion, die Ankunft der Nachzügler von Leopoldville und Bolobo abzuwarten und dann der Stanleyschen Marschroute zu folgen. Bartelott erhielt am 8. Juli noch eine Nachricht von Stanley, dafs alles wohl sei. Seitdem gab Stanley bis zum 17. August 1888, bis zur Rückkehr an den unteren Aruwimi, keine Nachricht mehr.

Die Entfernung von Yambuya nach dem Albert Nyanza hatte Stanley auf rund 700 km berechnet, so daſs er bei täglicher Zurücklegung von 15 km und Zuzählung der Rasttage Ende August 1887 am See mit Emin zusammenzukommen hoffte. Anfang August trafen in Yambuya die zurückgebliebenen Waren und Leute vom Kongo ein. Da indes Tippu Tipp keine Träger stellen konnte, blieb dieser Teil der Expedition unter Bartelott abwartend in Yambuya sitzen. Monatelang blieben auch von Bartelott Nachrichten aus, ein sehr vielsagendes Anzeichen für den Nachrichten-Verkehr auf dem Kongo. Und als dann Nachrichten von Major Bartelott eintrafen, besagten sie nur, daſs er von Stanley nichts wisse, auch keine Träger von Tippu Tipp erhalten habe, um Stanley folgen zu können.

Bei solchem Ausbleiben direkter Nachrichten mehrten sich die Gerüchte vom Untergang der Expedition Stanleys und ihres Führers selbst mit jedem Monat, und die Besorgnis um das Schicksal der Expedition wuchs, wenn in jedem neuen Brief Emin Pascha via Sansibar schrieb, daſs er von Stanley nichts gehört habe. Daſs man das im vorigen Sommer umlaufende und vermutlich auf van Gèle zu beziehende Gerücht von einem weiſsen Pascha im Bahr el Ghasal-Gebiet auf Stanley bezog und annahm, er habe zur Vermeidung gröſserer Schwierigkeiten eine nördlichere Route nach Wadelai eingeschlagen, erklärt sich unter solchen Umständen leicht. Hatte doch auch Dr. Junker kurz vorher die Möglichkeit zugegeben, daſs Stanley anstatt der kurzen östlichen

Route eine weitere nordöstliche wählen werde. Aber an den Untergang der Expedition glaubten alle Kenner der einschlägigen Verhältnisse niemals, und Unterrichtete, wie Dr. Junker, Schweinfurth, Wissmann etc. haben auch stets betont, daſs in Afrika wohl der Verlauf einer Expedition eine Zeit lang, aber nie ihr Untergang unbekannt bleiben kann.

Trotzdem waren die folgenden Nachrichten nur zu sehr geeignet, die Besorgnis zu vermehren. Vom Lager Yambuya wurde gemeldet, daſs Major Bartelott am 11. Juni 1888 mit einer Hülfskarawane der Stanleyschen Route den Aruwimi aufwärts bis nach Bunalya gefolgt, bald darauf aber von einem Manyematräger erschossen worden sei. Zwei andere Europäer kehrten schwerkrank zur Küste zurück, ein dritter ging ebendahin, um Instruktionen zu holen, so daſs als einziger europäischer Offizier Mr. Bonny im Lager von Bunalya zurückblieb. Von Stanley kein Wort! Die sensationelle Nachricht vom 10. Oktober 1888, daſs Emin und Stanley von den Truppen des Mahdi gefangen worden seien, entpuppte sich schnell als ein plumper Versuch Osman Digmas, auf die Engländer in Suakim einen Druck auszuüben.

Da endlich am 22. Dezember 1888, also nach vollen anderthalb Jahren, kommt eine verbürgte Nachricht von Stanley nach Europa. Tippu Tipp hatte einen Brief von Stanley, datiert vom 17. August aus dem Lager Bunalya am Aruwimi, erhalten, des Inhaltes, daſs die Expedition Emin Pascha und Casati erreicht habe und nach dem unteren Aruwimi zurückgekehrt sei, um den Rest der Leute und Lasten abzuholen. Aber noch dauerte es ein ganzes Vierteljahr, bis Briefe von Stanley selbst in Europa eintrafen. Anfang April brachte die Kongopost dem Londoner Komitee einen ausführlichen Bericht, datiert vom 28. August 1888 aus der Insel Bungangeta im untern Aruwimi, und mehrere Privatbriefe Stanleys von späterem Datum.

Hieraus ergiebt sich folgender Verlauf der Expedition von Yambuya zum Albert See und zurück.

Wie erwähnt, war Stanley am 28. Juni vom Lager Yambuya mit 385 Leuten und 4 Europäern aufgebrochen. Die Expedition führte ein 28 Fuſs langes zerlegbares Stahlboot, 3000 kg Munition für Emin und im übrigen Provisionen mit sich; der Rest der Lasten und 257 Mann waren unter Bartelott in Yambuya geblieben, der sie später bis Bunalya befördern lieſs. Östlich vom Aruwimi in das Gebiet Jankonde vordringend, ward die Stanley-Expedition vielfach von den Eingebornen belästigt, erreichte jedoch ohne Verluste am 5. Juli den Fluſs weiter oberhalb wieder und hielt sich von da ab stets in möglichster Nähe des Stromes. Die Kranken und 40 Lasten wurden auf dem Fluſs im Stahlboot befördert, andere Kanoes trugen Lebensmittel. Stanley selbst fuhr anscheinlich auf dem Wasser, da die Leute am Land von Mr. Jephson geführt wurden. Der untere Aruwimi wechselt in seiner Breite

zwischen 500 und 900 Yards und ist reich an Stromschnellen und Wasserfällen, unter welchen der Pangafall unterhalb der Nepokomündung mit ca. 30 Fuſs Höhe der gröſste ist. Auch der Nepoko ergieſst sich in einem Katarakt von 300 Yards Breite in den Aruwimi. Der Nepoko bildet eine Grenze in mehrfacher Hinsicht. Vom Kongo bis zum Nepoko passierte die Expedition nur niederen Buschwald, vom Nepoko ab beginnt mit hügeligem Terrain hochstämmiger Urwald, wie er am unteren Kongo vorkommt. Die Sprache westlich vom Nepoko ist eine andere als die in den östlichen Ländern, und im Hüttenstil beginnt am Nepoko die viereckige Form, während westlich die spitze Kegelform allgemein war.

Bis zum Lager von Air-jeli gegenüber der Nepokomündung am 25. August hatte die Expedition zwar mancherlei von den Angriffen der Eingebornen zu leiden, aber das Land war doch verhältnismäſsig wohl bebaut und lieferte bei gewaltsamem Fouragieren völlig genügenden Unterhalt für die Expedition. Oberhalb des Nepoko jedoch, wo man in den Bereich arabischer Verwüstung kam, war es mit der Ernährung schlecht bestellt, und diese Zeit der Entbehrungen dauerte fast drei Monate bis zur Erreichung von Ibwiri am 12. November, bis zum Austritt aus dem arabischen Distrikt.

Die Araber sind aus Manyema in dieses Gebiet eingedrungen und haben hier zwei gröſsere Stationen angelegt, welche nach ihren Herren Ugarrowa und Kilongalonga benannt sind. Die erstere Station erreichte die Expedition am 15. September, lieſs einige 50 Kranke und Schwache daselbst zurück und durchzog das eigentliche Hungergebiet der Reiseroute bis zum 28. Oktober, bis zur Ankunft an der zweiten arabischen Station Kilongalonga. Da der Aruwimi oberhalb des Nepoko durch viele Fälle und Schnellen schwer schiffbar wird und sich in ein gefährliches Cañon einengt, hatte man ihn verlassen müssen und die Expedition durch die Aufnahme der bisher zu Wasser beförderten Lasten und Leute sehr erheblich beschwert. Zu alledem muſste Mitte Oktober ein Übergang über den Aruwimi vom linken aufs rechte Ufer ausgeführt werden. Als man Ende Oktober Kilongalonga erreichte, lieſs Stanley daselbst das Stahlboot und 70 Lasten mit 38 Mann unter Aufsicht zweier Europäer (Park und Nelson) zurück und eilte der Grenze des arabischen Bereiches zu, die er am 12. November in dem Dorf Ibwiri glücklich erreichte.

Nahrungsmittel gab es nun im Überfluſs, und die Expedition, die von 389 Mann beim Abmarsch aus Yambuya auf 174 Mann zusammengeschmolzen war, erholte sich so rasch, daſs sie schon am 24. November zum Albert See aufbrechen konnte. Einige Tage später eröffnete eine Bergeshöhe (Mt. Pisgah) den ersten Ausblick in offnes waldloses Land und am 5. Dezember wurde die Waldregion verlassen, in die man fünf Monate früher, am 28. Juni eingedrungen war. Vier Tage darauf setzte die Expedition wieder auf das linke Ufer des Aruwimi über, der

hier in einer Breite von 125 Yards aus NNE kommt, und trat in das Gebiet des Häuptlings Mazamboni, der als Vasall des Königs Kabrega von Unyoro den Vordringenden kriegerisch entgegentrat, es aber nicht verhindern konnte, daſs die Expedition nach wiederholten kleinen Scharmützeln den Marsch fortsetzte. In vier Tagen war dieses Gebiet durchschritten. Endlich am Nachmittag des 13. Dezember erblickte man vom hohen westlichen Plateaurand aus den Albert See in der Tiefe. Der Abstieg vollzog sich rasch, und am 14. Dezember Morgens bezog man Lager beim Dorf Kakongo in der Südwestecke des Sees.

Da von Emin Pascha nichts verlautete, und von den Eingebornen keine Boote zu bekommen waren, galt es vor allen Dingen, das in Kilongalonga zurückgelassene Stahlboot sowie die anderen Lasten herbeizuschaffen, und schnell entschlossen kehrte die Expedition am 16. Dezember wieder um und traf unversehrt am 7. Januar 1888 wieder in Ibwiri ein. Daselbst wurde ein verschanztes Lager, Fort Bodo, errichtet und durch eine eilende Kolonne das Boot, die Waren und Leute von Kilongalonga abgeholt. Dann blieb Kapitän Nelson mit 43 Mann als Besatzung im Fort Bodo zurück und Stanley betrat zum dritten Mal das Gebiet des Häuptlings Mazamboni, des Vasalls von König Kabrega. Diesmal erwies sich der Häuptling und die Bevölkerung freundlich. Allerseits gefördert, traf die Expedition wieder am Ufer des Albert-See ein und lagerte beim Dorf Kavali auf der Westseite des Sees. Dort endlich erhielt Stanley einen Brief von Emin mit der Nachricht, daſs er ihm entgegenkommen werde, und am 29. April 1888, also nunmehr vor Jahresfrist, langten Emin Pascha und Casati auf ihrem Dampfer „Khedive" an und blieben bis zum 25. Mai in Kavali mit Stanley zusammen.

So hatte Stanley sein groſses Ziel erreicht. Was er uns aber in seinen Briefen über dieses einmonatliche Zusammensein mit Emin Pascha mitteilt, ist dürftig genug. Wir werden nachher darauf zurückkommen. Hier sei nur erwähnt, daſs Emin erklärte, er werde seine Provinz nicht verlassen, aber Stanley bitten, die ca. 100 Mann unzufriedener ägyptischer Truppen mitzunehmen.

Zunächst aber hatte Stanley eine andere Aufgabe. Am unteren Aruwimi, wo Major Bartelott als Befehlender zurückgelassen war, lag noch die groſse Mehrzahl der für Emin bestimmten Warenlasten; diese muſsten herbeigeholt werden. So brach denn Stanley, mit Trägern von Emin versehen, am 25. Mai von Kavali am Albert-See auf, erreichte 14 Tage später das Fort Bodo bei Ibwiri, wo er alle seine europäischen Offiziere und eine Garnison zurückliefs, kam am 24. Juni nach Kilongalonga, am 19. Juli in die inzwischen von den Arabern verlassene Station Ugarrowa und fuhr stromabwärts bis Bunalya, dem vorgeschobenen Lager Bartelotts, wo er am 17. August eintraf. Hier fand er schlimme Zustände: Major Bartelott ermordet, die übrigen Europäer

krank oder verzweifelnd zum Kongo zurückgekehrt, bis auf den einzigen Mr. Bonny, die Mannschaft von 257 Leuten auf 71 zusammengeschrumpft, und von Tippu Tipp keine Träger.

Dort sind seine Briefe vom 17. August an Tippu Tipp, vom 28. August und Anfang September nach Europa geschrieben. Kurze Zeit darauf sandte ihm jedoch Tippu Tipp eine Trägerkarawane von 100 Mann, und mit diesen, die zusammen mit seinen von Emin mitgebrachten Leuten eine Karawane von 296 Mann bildeten, räumte Stanley das Lager von Bunalya um Mitte September 1888, nahm auch den letzten Europäer, Mr. Bonny, mit sich und brach zum dritten Durchzug des Aruwimigebietes nach dem Albert-See auf, wo er nach Maßgabe der letzten Reisegeschwindigkeit gegen Ende des Jahres 1888 wieder angelangt sein dürfte.

Die von Stanley durchzogene Region gehörte bisher zu den weißen Flecken auf der Karte von Zentralafrika. Aus seinen Briefen ist sie jetzt in den Hauptzügen bekannt. Vom Aruwimi haben wir vorhin schon das wesentliche mitgeteilt. Es sei dazu bemerkt, daß der Fluß von der Mündung zur Quelle nacheinander mit folgenden Namen genannt wird: Aruwimi, Dudu, Biyerre, Lubali, Nevoa, Nowelle, Itiri, Ituri. Sein Oberlauf ist nicht identisch mit dem Nepoko, wie Junker anzunehmen geneigt war, sondern entquillt den Spekebergen nordwestlich vom Albert Nyanza, von denen nach Nordwest auch der Uelle - Ubangi seinen Ursprung nimmt, und läuft dem Albert-See ein gutes Stück parallel. Seine ganze Länge beträgt ca. 200 geographische Meilen. Ob einer der südlichen Nebenflüße des Aruwimi den Abfluß des Muta Nsige-Sees bildet, ist zweifelhaft. Jedenfalls nimmt Stanley einen Abfluß des Muta Nsige zum Kongobecken an, da der südliche Zufluß des Albert-Sees, der Semliki oder Kakibi, nicht aus dem Muta Nsige komme, sondern am Gebirge Ruwenzori entspringe, welches Stanley als einen hohen beschneiten Bergstock ca. 50 engl. Meilen im Süden vom Albert-See entdeckte, aber für möglicherweise identisch mit dem Gambaragaragebirge erklärte. Gegen die Möglichkeit, daß der Muta Nsige zum Ukerewe-See, etwa durch den Alexandra-Nil abfließe, spricht Stanleys frühere Beobachtung, daß der Spiegel des Muta Nsige tiefer liegt als der des Ukerewe-Sees; immer vorausgesetzt die Richtigkeit dieser Beobachtung.

Vom Kongo zum Albert Nyanza hin steigt das Land ganz unmerklich an, um unmittelbar am See von 5200′ auf 2900′ Seehöhe abzustürzen. Was vom See aus als ein hoher Gebirgszug der Westseite erscheint, ist nur der hohe Ostrand des westlichen Plateaus. Am Albert See selbst konstatierte Stanley einen sehr starken Rückgang und sucht die Erklärung hierfür darin, daß mit der rascheren Erosion der Barren und Felsbänke im Nil bei Wadelai ein immer tieferer Abzugs-

kanal für den See geschaffen werde. Richtiger dürfte wohl als Ursache für die Wasserabnahme eine Klimaschwankung angenommen werden, da sich bei allen zentralafrikanischen Seen ein Sinken des Wasserspiegels nachweisen läßt.

Das ganze Gebiet zwischen Kongo und Albert-See schildert Stanley als bedeckt mit einem grofsen Wald von ca. 250000 engl. Quadratmeilen Fläche. Doch ist diese Angabe mit Vorsicht aufzunehmen, da Stanley fast nur im Bereich des wasserreichen Stromes gereist ist und sofort Grasland betritt, sowie er das Stromgebiet verläßt. Auch hat er früher schon häufig aus dem waldigen Charakter der Kongoniederung irrtümlich auf einen gleichen Charakter der weiter abliegenden Landstriche geschlossen.

Es ist interessant, eine Äußerung über die Vegetation dieser Landstriche aus dem Munde eines so scharfen Beobachters wie Dr. Junker zu hören, der von N her den Nepoko im Jahre 1882 erreicht hat:

„Es sind Terrassenwaldungen, die beiderseits von dem in der Thalsohle ziehenden Fluß, an den vielfach steilen Wänden der tiefen Thäler bis zum obern Rande und häufig über diesen hinaus aufsteigen. In diese geheimnisvollen Verstecke dringt kaum das Licht der Sonne. Solche den meisten Gewässern anstehende Tropenwaldungen erreichen manchmal die Breite von 1—2 km. Berücksichtigt man die Verästelung der unzähligen Flüßchen, so wird es begreiflich, daß die Summe dieser Terrassenwaldungen, obgleich nur immer als verhältnismäßig schmale Streifen auftretend, in ihren Wirkungen sich den ausgedehnten tropischen Regenwäldern nähern. Einen Einblick über die Verteilung dieser Verhältnisse erlangt man vorzüglich von Bergerhebungen. Aus der Höhe gesehen erscheint dem Auge das gewellte Land auf meilenweite Entfernung überall bewaldet, da man von dem zwischen den Flüßchen liegenden Steppenlande die Baumkuppen des spärlichen Stammholzes nur unter sehr spitzen Winkeln sieht. Aus diesem Grunde erscheint die ganze Umgegend aus der Ferne dicht bewaldet. Man erkennt jedoch deutlich durch die verschiedene Färbung des Laubes der Bäume die den Flüssen längslaufenden Terrassenwälder und unterscheidet sie in jedem Falle von dem sich zwischen ihnen ausbreitenden Steppenwalde."

Faßt man diese Darstellung zusammen mit den Nachrichten von Livingstone, Grenfell, Delcommune, Wissmann u. A. über das zentralafrikanische Waldgebiet, so wird man doch von der Stanleyschen Zahl: 250000 engl. □ Meilen wohl immer noch eine Null abstreichen können.

Unter den Völkerstämmen vom Kongo bis zum Nepoko, welche sich durch die Kegelform ihrer Hütten charakterisieren, nennt Stanley die Bapupa, Bandangi, Banai, Bokumu (welche letztere sich weit südwärts erstrecken), Balulu, Batunda, Babua. Vom Nepoko aufwärts folgen die Mabode-Stämme mit viereckigen Hütten, deren genauere Bekanntschaft

wir Junker verdanken. Weiterhin bis zur Waldesgrenze zählte Stanley an 150 Dörfer der pfeilbewaffneten Wambuttizwerge, die er den nördlicheren Tikki Tikki oder Akka gleichstellt. Junker traf sie gleichfalls bei den Mabodestämmen am Nepoko, wo sie sich aber Atschúa nannten. Von der Waldesgrenze bis zum See bewohnen das Grasland die Baregga, Stämme aus Unyoro, die mit Wahuma untermischt sind und an kriegerischem Geist den Wanyoro nicht nachstehen.

Über die Zustände in Emins Gebiet sind wir durch Emins Briefe eingehend unterrichtet. Stanley bestätigt, daß 14 Stationen errichtet sind, welche von zwei Bataillonen regulärer Truppen mit 1390 Gewehren besetzt sind. Außer den Regulären hält Emin Irreguläre, Matrosen, Handwerker, Kaufleute und Diener in der Gesamtzahl von etwa 8000 Mann. Dazu kommen ca. 10 000 Weiber und Kinder.

Daß Emin niemals daran gedacht hat, seine Provinz zu verlassen, wissen wir aus den stets wiederholten Versicherungen in seinen Briefen. Noch in einem der letzten Briefe (an Mr. Allen, d. d. 16. Aug. 87) sagt er ausdrücklich: „Ich habe mich sehr über die Zweifel amüsiert, welche in einigen Zeitungen bezüglich der Frage ausgedrückt worden sind, ob ich bei Ankunft Stanleys bleiben oder das Land verlassen werde. Ich glaube, daß darüber kein Zweifel bestehen kann: ich werde bleiben und wundere mich, daß man das Gegenteil annehmen konnte.“

Und thatsächlich liegt es ja auch gar nicht im Ziel der „Relief Expedition,“ Emin aus seiner Provinz fortzuholen, sondern vielmehr ihm sein Aushalten durch Zufuhr von Munition und Waren zu ermöglichen. Daß ein Praktiker wie Stanley nicht auszieht, um den „armen eingeschlossenen Dr. Schnitzer“ zu befreien, sondern daß er sehr reale Ziele mit seinem Besuch des widerstandskräftigen Gouverneurs Emin Pascha verfolgt, dürfte längst jedem Einsichtigen klar sein. Emin Pascha ist ägyptischer Beamter, und Stanley reist ebensowohl im Auftrag und mit Unterstützung der ägyptischen Regierung, die doch beinahe schon eine englische ist, wie im Auftrag des englischen Relief Comitees, dessen Präsident Mackinnon und Sekretär Mackenzie gleichzeitig die Leiter der Englisch-ostafrikanischen Gesellschaft sind. Das sagt sehr viel.

Wenn Stanley von seinen Unterredungen mit Emin Pascha so wenig verlauten läßt, so hat dies seinen Grund nicht sowohl in der diesem seltsamen Mann eignen Vorliebe für das Sensationelle, in seinem Bestreben, Europa in steter Spannung zu erhalten, sondern mehr noch darin, daß sich am Albert-See politische Verhandlungen mit Emin Pascha abspielten, welche noch nicht an die Öffentlichkeit gehören. Wahrscheinlich werden wir zuerst von Emin selbst aus Briefen, die via Sansibar von ihm erwartet werden, Näheres über Stanleys Anwesenheit hören. Bezeichnend genug ist es jedenfalls, daß Stanley von Emin nicht eine einzige selbstgeschriebene Zeile mitgebracht hat!

Es galt, Emins Gebiet für Ägypten zu erhalten d. h. für England

zu gewinnen, bevor es einer andern Macht einfallen konnte, sich dort festzusetzen. Und wir glauben, daſs dies Stanley gelungen ist, denn Emin Pascha betrachtet sich unentwegt als ägyptischer Beamter. Es gilt nun ferner, da der Sudan vorläufig noch geschlossen ist, die Verbindung nach der afrikanischen Ostküste durch die Interessensphäre der englisch-ostafrikanischen Gesellschaft herzustellen, und damit ergiebt sich auch der weitere Verlauf der Stanleyschen Expedition ganz von selbst. Stanley selbst sagt in seinen Briefen, er gedenke nicht auf der Kongoroute zurückzukehren. Mr. Stokes, der Karawanenführer der Missionen am Ukerewe-See, hat, wie ich aus seinem eigenen Munde weiſs, schon vor Jahr und Tag über 100 Lasten Waren und Provisionen für Stanley nach Kavirondo am Ostufer des Ukerewe gebracht, und die zweite englische Relief Expedition, welche im November vorigen Jahres von Mombas aus durch die englische Interessensphäre vordrang und zwar unter Benutzung einer Kopie der Aufnahmen von Graf Teleki, der damals gerade aus dem Innern in Mombas angelangt war, dürfte jetzt mit der Anlage ihrer Etappenstationen soweit sein, daſs sie der Stanley'schen Expedition entweder nach nördlicher Umgehung oder nach Niederwerfung des jetzt gänzlich zersplitterten Ugandareiches, helfend die Hand reicht. Die letzten Gerüchte, daſs Stanley mit groſsem Troſs zur Ostküste marschiere, sind daher durchaus glaubhaft; vermutlich wird er im englischen Mombas herauskommen. Unwahrscheinlich ist nur, daſs Emin ihn begleitet. Dr. Schnitzer wird wohl nach wie vor auf seinem Posten bleiben, für Ägypten — für England.

Achter Deutscher Geographentag zu Berlin.

24.—26. April 1889.

Die Tagesordnung des diesjährigen Geographentages behandelte in hervorragender Weise die Richtung, in welcher die geographisch-wissenschaftliche Forschung sich zur Zeit bewegt. Klimatologische und mit jenen in engem Zusammenhang stehende geologische Fragen, welche die Eiszeit betreffen, sowie solche über Höhenmessungen und deren wissenschaftliche Verwertung, also hauptsächlich physikalisch-geographische Gegenstände bildeten das Hauptthema der Erörterungen, denen gegenüber ethnographische und schulgeographische Fragen erst in zweiter Linie zur Diskussion standen.

Die erste Sitzung wurde durch den Ehrenpräsidenten der Versammlung Staatsminister Ex. von Gossler mit einer Ansprache eröffnet, in welcher derselbe namentlich auf die veränderte und gewichtigere Stellung hinwies, welche die Geographie im preuſsischen Unterrichtswesen in den letzten Jahren erworben hat. Nachdem sodann Geheimrat Hardeck

als Vorsitzender der 7. Tagung in Karlsruhe und Freiherr von Richthofen als Vorsitzender des Orts-Ausschusses die Versammlung begrüfst hatten, sprach Dr. von den Steinen über „Erfahrungen zur Entwickelungsgeschichte des Völkergedankens", mit welchem Vortrage der Reisende hauptsächlich den Zweck verfolgte, auf Grund seiner inmitten von primitiven Stämmen Centralbrasiliens gewonnenen Erfahrungen die Anschauung zu widerlegen, als könne die Vertiefung in den Entwickelungsgang der indogermanischen Völkergruppen allein schon uns das Wie? der allgemeinen menschlichen Geistesentwickelung erschliefsen. Hierfür sind die Kulturmenschen längst zu individuell, ihre Lebensverhältnisse zu compliciert geworden, dazu betrachten dieselben die Natur viel zu wenig mehr von demselben Hauptpunkt. Die Ethnologie bedarf lebendiger Geschöpfe in der freien Welt und ihrer Werke, keiner in den Studierstuben gefertigten Modelle; die Arbeitserzeugnisse der schriftlosen Völker sind die einzigen Urkunden für die allmähliche Entstehung höherer Abstraktionen, die unentbehrlich sind, wenn wir die Frage zu beantworten wünschen, was wir. selbst früher gewesen sind.

Redner führte aus, wie die Anthropologen der Gegenwart trotz der so farbenbunten und formverschiedenen Typen der Völker der Erde doch von der Einheit und gemeinsamen Abstammung des Menschengeschlechtes überzeugt seien. Diese Lehre findet in der Sprachen- und Völkerkunde, welche nicht die materielle vererbte, sondern die geistige Übertragung untersuchen, indessen keine unmittelbare Bestätigung. Bei der ungeheuren Verschiedenheit der Sprachstämme nach Stoff und Bau hat die Linguistik die Unmöglichkeit erkannt, jemals ihre Vielheit auf eine Ursprache zurückzuführen. Indes liefert die Linguistik auch keine direkten Beweise gegen die Einheit des Menschengeschlechtes. Die Grundformen des Denkens und Sprechens sind überall dieselben und lassen ein in der Urperiode gemeinsames Fundament ahnen. Auch in der Ethnologie hat man längst erkannt, dass die oft seltsamsten Übereinstimmungen zwischen den mannigfaltigsten Erzeugnissen menschlicher Thätigkeit aus allen Erdteilen nur Analogieen sind, die absichtslos, wenn auch nicht zufällig, von den entferntesten Menschen unter denselben Verhältnissen hervorgebracht wurden, und die eine selbständige Entwickelungsgeschichte darthun. Indirekt aber würde damit ein schlagender Beweis für die Einheit des Menschengeschlechtes geliefert, da ohne genau gleich funktionierende Gehirnorganisation niemals die bis in die geringsten Details gleichmäfsig sich wiederholenden Völkergedanken möglich sein würden. Redner weist an dem Schwirrholz und seiner Verbreitungsgeschichte diese Gemeinsamkeit oft complicierter Gedankenreihen näher nach und tritt dann dem gröfsten Fehler in der Betrachtung der Völkergedanken entgegen, dafs bei den Grunderfindungen der urgeschichtlichen Menschheit eben-

so wie in unserem Zeitalter der Patente, ein einzelner bewußter Erfinder anzunehmen sei. Je nach Material und Arbeitszweck dürfte der Mensch auf verschiedene Arten, zu verschiedenen Zeiten, an verschiedenen Orten die Feuerentzündung gefunden haben, überall aber haben ihm seine Werkzeuge dazu verholfen. Redner führte ferner aus, wie die Auffassung der ganzen Welt als einer beseelten, der Animismus, ein ganz besonders hervorragender Völkergedanken sei. Durch die Sprache entdeckte der Mensch die Seele und eine Seele wohnt nach der primitiven Anschauung in allem, was sich bewegt, sei es Mensch, Tier oder ein lebloses Objekt. Diese Anschauung, welche die Natur aus lauter Wesen zusammengesetzt sein läßt, erlitt erst eine Einschränkung durch die psychologische Wirkung der Arbeit des Menschen und die damit in Zusammenhang stehende Erfindung der Werkzeuge, durch welche der geistige Horizont und unser Wissen über bisher unbekannte Eigenschaften der Dinge erweitert wurde, durch welche der Mensch erkannte, daß er über den Sachen stehe. Mit der Entwickelung dieser Begriffe konnte sich nunmehr auch der Völkergedanke der Weltentstehung ausbilden, in Anschluß hieran die Differenzierung zwischen einem „guten“ und einem „bösen“ Princip. Mit der verfeinerten Erkenntnis und der Einsicht in die Unzulänglichkeit der Ursache einer Welterklärung offenbart sich der entstehende Konflikt in der Poesie der Mythenbildung. Sobald diese Mythologie einen ethischen Inhalt gewinnt, wenn sich mit Handel und Viehzucht der Begriff des Eigentumes klar entwickelt, sich Staatswesen bilden und aus der Volksmasse Individuen hervortreten, macht der einfache Völkergedanke dem unendlich wechselbaren Kulturgedanken Platz, die individuelle Meinung gewinnt mit dem Worte oder dem Schwerte Bahn.

Sodann gab Herr Geheimrat Neumayer eine Übersicht über das gegenwärtig vorliegende Material für erd- und weltmagnetische Forschung, zum Schlusse ausführend, daß die Gauß'sche Theorie des Erdmagnetismus nicht ganz mit dem vorliegenden Material, welches in der letzten Zeit durch zahlreiche Reisen und Expeditionen sehr vermehrt worden ist, übereinstimme.

In der zweiten Sitzung erstattete zunächst Prof. von Richthofen Bericht über den Stand der Nachtigal-Denkmalfrage. Die ursprünglich geplante Errichtung eines Denkmals für den Reisenden auf Kap Palmas ist durch die Überführung der Gebeine desselben nach Kamerun hinfällig geworden, zumal ihm auf seiner jetzigen Ruhestätte durch Hamburger Kaufleute bereits ein Denkmal gesetzt ist. Die seit 1885 angesammelten Gelder schlägt der Berichterstatter vor derart zu verwenden, daß dem Reisenden inmitten seiner eigenen Sammlungen im Museum für Völkerkunde ein Denkmal — eine Marmorbüste in anderthalbfacher Lebensgröße auf einem Granitsockel — errichtet wird, daß weiterhin der in Stendal selbständig gesammelte Fond von ca. 8000 M. zur Errichtung

eines Denkmals des Reisenden in dieser seiner Vaterstadt eine derartige Verstärkung erhält, daſs es möglich wird, dort ein Denkmal von ca. 12000 Mk. Wert aufzustellen, und daſs mit dem Restbetrag der gesamten auf ca. 12 300 Mk. sich belaufenden Summe die noch ausstehende Herausgabe des umfangreichen linguistischen Sammlungsmaterials des Reisenden gefördert wird. Mit diesem Vorschlag erklärte sich der Geographentag in seiner Schluſssitzung einverstanden.

Ein sehr erfreuliches Bild von der regen Thätigkeit der jetzt aus 15 Mitgliedern bestehenden Centralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland entwarf sodann Prof. Kirchhoff. Die Aufstellung bibliographischer Übersichten über die landeskundliche Litteratur werde in ganz Deutschland eifrig betrieben, auch in Holland sei dieselbe in Angriff genommen. Die Kommission habe es in die Hand genommen, im Laufe dieses Jahres die genaue Höhe des höchsten Punktes des Deutschen Reiches, der Zugspitze, durch Nivellement feststellen zu lassen. Die Angaben über die Höhe derselben schwanken eigentümlicher Weise immer noch zwischen 2927 und 2968 m. Herrn Dr. H. Fischer und Dr. Uhle seien Unterstützungen für Forschungszwecke bewilligt worden, letzterem zum Zweck einer genauen Feststellung der Wasserführung der Saale. Dr. Eschenhagen habe ferner im Sommer vorigen Jahres eine auf ca. 3000 Messungen beruhende erdmagnetische Aufnahme des Harzes mit Unterstützung der Kommission vorgenommen, welche ergeben hat, daſs eine Beeinflussung der Verteilung der erdmagnetischen Kräfte durch die alten Bruchlinien im Harzgebirge nicht nachweisbar ist. Mit Unterstützung der Kaiserlichen Admiralität habe dann derselbe Forscher seine Untersuchungen auf ganz Nordwestdeutschland ausgedehnt. Da auch die K. Akademie der Wissenschaften in Wien eine 1892 zu beendende erdmagnetische Aufnahme von Österreich-Ungarn in Angriff genommen habe, so sei in Bezug auf die erdmagnetische Forschung in Mitteleuropa ein erheblicher Fortschritt eingetreten. Die Kommission habe ferner sich eingehend mit dem Übelstand beschäftigt, daſs in Bezug auf die Schreibung der Ortsnamen in den deutschen Generalstabskarten keine Gleichmäſsigkeit herrsche, daſs es hierbei an wissenschaftlich zutreffenden Grundsätzen, nach denen allgemein zu verfahren sei, mangelt, und dafs willkürliche Namensverschiebungen eingetreten sind. Redner führt eine Reihe von augenfälligen derartigen unrichtigen Benennungen an und teilt ferner mit, daſs die Kommission, welche eine Unterstützung von 500 Mk. pro Jahr seitens des preuſsischen Kultusministeriums geniefst, einen Preis von 400 Mk. für die beste bis zum 1. März 1889 eingelieferte Arbeit über Namensberichtigungen von Bergen und Ortschaften der Generalstabskarte des Deutschen Reiches ausgesetzt habe. (Siehe Aufruf auf letzter Seite des Umschlages.)

Prof. Supan sprach sodann „Über spezialgeographische (landeskundliche) Literatur". Ausgehend von dem Unterschied

zwischen allgemeiner und spezieller Geographie, erörterte Redner, wie die Forschung in der allgemeinen Geographie, der sich das Interesse zur Zeit immer mehr zuwende, auf einer beobachtenden und einer speculativen Thätigkeit beruhe, während die spezielle Geographie, wenn sie nicht rein kompilatorisch verfahre und sich an die vorhandenen Quellen halte, nur auf Beobachtungen beruhe. Einen Fortschritt auch in dieser zur Zeit etwas vernachlässigten Richtung der Geographie würde es bedeuten, wenn man nicht nur die geographischen Örtlichkeiten beschreiben, sondern auch ihren Einflufs auf die Bewohner streng kritisch untersuchen würde.

In dem letzten Vortrag dieser Sitzung behandelte Prof. Richter (Graz) das Thema „Vorschläge zu einer sachgemäfsen Stoff- und Arbeitsverteilung unter den deutschen geographischen Zeitschriften". Seine Darlegungen fanden indessen im Schofse der Versammlung nur teilweise eine zustimmende Aufnahme, und mufste der Vorschlag, die Frage zunächst einer Kommision zur weiteren Beratung anzuvertrauen, fallen gelassen werden, da die in Vorschlag gebrachten, bei der Frage am meisten interessierten Redakteure von geographischen Zeitschriften die Beteiligung an dieser Kommission ablehnten. (Siehe S. 229.)

In der dritten Sitzung ergriff zunächst Prof. Penck (Wien) zu seinem Vortrag über „das Endziel von Erosion und Denudation" das Wort. Nachdem die verschiedenen Anschauungen über die mathematische Natur der Gefällskurve der Flüsse erörtert waren, legte Redner den Unterschied zwischen „Wildwassern", wie die Isar, und von „Stillwassern" wie die Spree dar. Flüsse mit einem Gefälle von 4 m auf 1000 m gehören bereits zu den Stillwassern. Die lebendige, auf die Bettwandungen mechanisch wirkende Kraft beträgt bei grofsen Flüssen in normalen Zeiten nur etwa 1/10000 der ganzen Kraft, bei Wildwassern bis 1/3. Ein Flufs hört jedoch erst dann völlig auf, auf sein Bett mechanisch einwirksam zu sein, wenn er nicht mehr fähig ist, kleinste mitgeführte Schlammteilchen zu tragen; dann ist seine Erosionsthätigkeit vernichtet. Noch bei 16 cm Gefäll auf 1 km, nach französischen Quellen sogar noch bei 6 cm ist fliefsendes Wasser noch von einer, wenn auch äufserst geringen transportirenden Wirksamkeit. In entsprechend langen Zeiträumen werden also Flüsse ihr Gebiet abtragen, bis die unterste Grenze des Denudationsniveaus erreicht ist. Hiernach müfsten vom Standpunkt dieser Theorie aus die Kontinente schliefslich aus Ebenen bestehen, die von firstartig verlaufenden spitzen Dämmen, den Wasserscheiden, durchschnitten werden, wo die Wirkung der Denudation minimal ist. Dafs solche Gebiete auf der Erde nicht getroffen werden, ist eine Folge der Gesteinsverwitterung und der meteorologischen Einflüsse, welchen gegenüber solche steilwandige Dämme sich nicht halten können. Sie werden durch diese nivellierenden Einwirkungen in flache Terrainwellen umgeformt, die aufserhalb der Sphäre der mechanischen, erodierenden und denudierenden Thätigkeit des Wassers liegen.

Prof. Brückner (Bern) betonte Eingangs seines Vortrages: „In wie weit ist das heutige Klima konstant?“, daſs die Frage der Klimaänderung von gröſster praktischer Wichtigkeit sei. Unzweifelhaft ist, daſs das Klima von der Tertiärzeit bis zur Eiszeit und von da bis heute sich geändert habe, aber die Fragestellung sei die, ob diese Änderung auch jetzt, in historischer Zeit noch in bestimmter Richtung weiter gehe. Whitney und Th. Fischer haben diese Frage im Sinne einer zunehmenden Austrocknung, bezw. Ausdehnung der Wüstengebiete bejahen zu sollen gemeint, Nachweise über lokale Änderungen des Klimas durch Be- oder Entwaldung und Zu- oder Abnahme der Kultur sind wiederholt versucht worden. Im allgemeinen läſst sich sagen, daſs die Meteorologen die Konstanz des Klimas innerhalb gewisser Grenzen für ein feststehendes Axiom halten, während Geographen und Geologen sich mehr der Annahme einer fortdauernden Klimaänderung zuneigen. Anders steht die Frage der periodischen Klimaschwankung. Richter, Forell, Lang haben die periodische Schwankung der Gletscher überzeugend nachgewiesen, der Vortragende selbst hat den Zusammenhang der periodischen Schwankungen des Wasserstandes des Kaspischen und Schwarzen Meeres, sowie der Ostsee mit den Schwankungen der Menge des Niederschlages in den benachbarten Ländern dargethan, und damit ist bewiesen, daſs in der That säculare Schwankungen des Klimas vorhanden sind, die Wasserführung der Flüsse schwankt wie die Bewegung der Gletscher. Waren diese Nachweise gleichsam nur qualitative Stichproben, so hat nunmehr eine vom Vortragenden ausgeführte Untersuchung mit Hülfe von ca. 600 über die ganze Erde verteilten Stationen aus allen Zonen derselben, welche das Material von ca. 30000 Beobachtungsjahren umfassen, auch in quantitativem Sinne die früheren Ergebnisse bestätigt. Vor allem haben die Niederschlagsbeobachtungen wiederum auf der ganzen Erde gleichmäſsig auftretende Schwankungen ergeben, so zwar, daſs um das Jahr 1860 eine allgemeine Abnahme, um 1880 eine Zunahme der durchschnittlichen Regenmengen zu konstatieren war. Die Perioden 1840—50 und 1870—80 waren regenreich. Wenn auch der Eintritt des Regenmaximums und Regenminimums nicht überall streng gleichzeitig war, ebensowenig wie z. B. die sommerliche Maximumtemperatur überall auf denselben Monat falle, so fehlt doch durchaus eine Kompensation; es entspricht kein Minimum anderswo gleichzeitig einem Maximum. Die Schwankung der Regenmengen in den trockenen und nassen Perioden verschärft sich nach dem Innern der Kontinente. Während in Deutschland das Verhältnis wie 1:1,09 ist, gestaltet sich dasselbe in Ruſsland wie 1:1,24, in Westsibirien wie 1:2,26 und nimmt in Ostsibirien mit 1:1,36 wieder ab. Die Dauer der kontinuierlichen Eisdecke auf den Flüssen Ruſslands, für die an 20 Stationen längere Beobachtungsreihen vorliegen, bestätigen dieses Resultat ebenso wie die Temperaturbeobachtungen im allgemeinen, und lassen erkennen, daſs die Schwan-

kungen der Temperatur und der Regenmenge sich decken und daſs eine feuchte resp. trockene einer kühlen resp. warmen Periode entsprechen. Eine weitere Bestätigung ergiebt sich aus früheren Jahrhunderten an der Hand der Aufzeichnungen über den Eintritt der Weinernten in Frankreich und der Schweiz. Bis zum Jahre 1400 lassen sich dieselben zurückverfolgen, von 1550 an werden dieselben zahlreicher und von 1670 bis 1880 konnten die Kurven von 30 Stationen zur Untersuchung herangezogen werden.

Es schwankt die Dauer der Perioden von Fall zu Fall, sie beträgt im Mittel 36—37 Jahre. Weiterhin hat sich ergeben, daſs Hand in Hand mit den Regenfall-Schwankungen auch die Luftdruck-Schwankungen gehen. Im Jahresmittel überwiegt der Luftdruck auf den Kontinenten den auf den Meeren; dieser Gegensatz verschärft sich in den trocknen und warmen Perioden noch mehr, so daſs weniger Luftfeuchtigkeit von den Ozeanen in das Innere der Kontinente geführt wird. Mit einer Verminderung der Temperatur tritt auch eine Abschwächung der Luftdruck-Differenzen zwischen Land und Ozean ein. Die Endursachen der Klimaschwankungen sind noch nicht aufgehellt, da aber die Schwankungen des Regenfalles mit denen des Luftdruckes zusammenfallen und letztere schlieſslich eine Folge der Temperaturschwankungen sind, so sind mithin die letzteren die generelle Veranlassungen der allgemeinen Klimaschwankungen. Wer also die Ursachen der Temperatur-Schwankungen erklärt, lichtet damit auch das Dunkel, welches über den Ursachen der Klimaschwankungen schwebt. Redner hob sodann weiter hervor, wie diese Klimaschwankungen von gröſster praktischer Bedeutung sind, wie mit ihnen das Areal des bebauungsfähigen Bodens schwankt, wie Hungersnöte in Sibirien, Ägypten, Indien u. s. w. ihre Folgeerscheinungen sind, wie mit Verminderung der Fluſswasserstände oder durch Verlängerung der Eisbedeckung der Handel und Verkehr leidet. Geradezu verhängnisvoll dürften diese Klimaänderungen aber für die Umgebung des groſsen Salzsees in Utah werden. Derselbe ist in der letzten regenreichen Periode um 2,5 m gestiegen und man hat den Überfluſs an Wasser durch ausgedehnte Bewässerungsanlagen für die Landwirtschaft nutzbar gemacht. Mit der sich allmählich wieder einleitenden trocknen Periode beginnt aber der Seespiegel bereits zu fallen und wird dadurch unabwendbar eine groſse Herabminderung des anbaufähigen Bodens herbeigeführt werden. Während das Resultat, zu dem Prof. Brückner auf Grund seiner Untersuchungen gelangt ist, sich dahin zusammenfassen läſst: Das Klima schwankt und mit ihm der Stand der Flüsse, Seen und Gletscher, war das Resultat, zu dem Prof. Partsch (Breslau) in Bezug auf die „Klimaschwankungen in den Mittelmeerländern“ auf Grund historischer Kritik gelangt ist, ein mehr negatives. Geschichtliche Überlieferungen beruhen oft auf Übertreibungen und verzeichnen nur das Seltene, Ausnahmsweise. Sicher sind Wärme-

extreme der schlechteste Maſsstab zur Beurteilung des Klimas. Die im Altertum kontrollierbaren Verbreitungsgebiete der Dattelpalme, des Ölbaumes sind auch heute noch im groſsen und ganzen dieselben. Mit gröſster Vorsicht sind ferner die Veränderungen in der Verbreitung gewisser Tierarten als Beweise für eingetretene Klimaänderungen zu benutzen, indem sich in solchen Vorgängen oft kulturgeschichtliche Thatsachen wiederspiegeln. Auch der Kulturzustand der Oasen, die Schiffbarkeit der Flüsse etc. liefert keinen sicheren Beweis, da die menschliche Fürsorge für die Freihaltung der Fluſsmündungen und die Schnelligkeit des Abflusses der Niederschläge, die Abnahme der seſshaften Bevölkerung in diesen Dingen stark beeinflussende Faktoren bilden. Von Wichtigkeit für die Stellungnahme in dieser Frage sind die Beobachtungen an den abfluſslosen Wasserbecken im Gebiet des Mittelmeeres. Hier bietet der Chott Djerid, der Tritonsee der Alten, mit dem mitten in demselben an einer alten Heeresstraſse, die den See im Altertum durchschnitt, gelegenen alten römischen Brunnen den Beweis, daſs der See damals nicht höher stand als heute. Steilufrige Becken wie das Tote Meer liefern noch sichere Anhalte, da z. B. hier die flache Halbinsel El Lisan zur Insel hätte werden müssen, wenn sich das Wasser einmal vermehrt hätte, während bei einer Senkung des Spiegels um 1—2 m der ganze südliche seichte Teil des Sees austrocknen würde. Von solchen Änderungen in der Konfiguration der Seeoberfläche ist nie etwas bekannt geworden. Redner hält es angesichts dieser Thatsache für nicht erwiesen, daſs in historischer Zeit eine klimatische Änderung in den Mittelmeerländern stattgefunden hat, denn in der Geschichte derselben sind tausend Jahre wie ein Tag.

Dr. Goetz (München) sprach über „Die dauernde Abnahme flieſsenden Wassers auf dem Festlande". Redner that dar, daſs die Verwitterung der Erdoberfläche, die Bildung von Thon, Humus etc. eine langsame, aber dauernde Wasserverminderung veranlasse.

Der angekündigte historische Vortrag von Prof. Günther (München) über „Die Lehre der klimatischen Schwankungen bei den Forschern des 18. Jahrhunderts" wurde mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Zeit zurückgezogen.

In der vierten Sitzung sprach zunächst Dr. Wahnschaffe (Berlin) über „Die Bedeutung des Baltischen Höhenrückens für die Eiszeit". Redner gab zunächst eine Schilderung dieser Bodenerhebung, ihrer Gliederung und höchsten Punkte und führte dann aus, wie dieser aus älteren Gesteinen bestehende Rücken den herankommenden Eismassen ein wesentliches Hindernis bereitete und sie nach Westen ablenkte, wobei das Gestein viele Faltungen, Stauchungen und Überkippungen unter dem Druck der gewaltigen Massen erlitt. Weiterhin ist der Höhenzug die Ablagerungsstätte für bedeutende Aufschüttungen geworden und damit die Bildung der dortigen Grundmoränen herbeigeführt.

Sodann sprach Dr. Schenck: Über Glacialerscheinungen in Südafrika". Derselbe wies darauf hin, daß die Schlüsse, welche man aus der Oberflächengestaltung der Karroo auf eine frühere Vergletscherung Süd-Afrikas gezogen hat, sowie die in neuer Zeit ausgesprochene Ansicht einer diluvialen Eisdrift ungerechtfertigt seien, daß dagegen im Bereiche der sogenannten Karrooformation, welche etwa die Zeit vom Carbon bis zur oberen Trias umfaßt, alte Conglomerate (Dwyka Conglomerat, Vaal Conglomerat) vorkommen, die durch ihre Struktur, die eingeschlossenen geritzten Geschiebe und die geglättete und geschrammte Unterlage sehr an solche Ablagerungen erinnern, die wir als typisch glaciale ansehen.

In seinem Vortrag: „Über die Bewegung der Kontinente zur Eiszeit und ihren Zusammenhang mit den Wärmeschwankungen der Erdrinde" gab Dr. von Drygalski einen kurzen Auszug einer demnächst erscheinenden größeren Arbeit über diesen Gegenstand. In präglacialer Zeit war die Temperatur des Erdbodens eine höhere als heute. Mit der Erkaltung desselben trat eine Kontraktion ein, die bewirken konnte, daß ein Niedersinken der abgekühlten Scholle unter der Last des Eises eintrat. Mit dem Abschmelzen der Gletscher trat eine neue Durchwärmung des Bodens ein, und da der von der niedergesunkenen Scholle eingenommene Raum kleiner war, als der frühere, so mußte die eintretende Ausdehnung von großer geologischer Wirkung sein.

Dr. Hotz-Linder (Basel) wies auf die „Verwertung von Schulausflügen" als Anschauungs-Unterrichtsmittel hin. In der Schweiz gebe es Stiftungen für Schulausflüge; so besitze das Realgymnasium in Basel ein Vermögen von 15 000 fr., dessen Zinsen für den genannten Zweck verwandt werden. So wie der Lehrer der Botanik mit seinen Schülern in die Natur hinausgeht, so solle es auch der Lehrer der Geographie thun und wenn auch bei solchen Ausflügen die gemütliche und hygieinische Seite zuerst in Frage komme, so lasse sich der vom Redner ins Auge gefaßte Zweck sehr gut mit jenem vereinen, ohne den stärkenden und heilsamen Genuß der Natur zu schädigen. Namentlich das Verständnis der topographischen Karten werde durch solche Ausflüge sehr gefördert. Durch das Entgegenkommen des Bundesrates werden den Lehranstalten die einzelnen Sektionen der schweizerischen Landesaufnahme für 10 Centimes, auf Leinwand aufgezogen für 30 Centimes geliefert. Solches Vorgehen verdiene Nachahmung in Deutschland.

Prof. Penck (Wien) legt sodann die Notwendigkeit geographischer Bildersammlungen dar, indem er zugleich das Werk von Simony, seinem Vorgänger im Amte, über die Dachstein-Gruppe vorlegt, und dabei erwähnt, daß derselbe noch im Alter von 70 Jahren die Photographie erlernte, um die Aufnahmen zu diesem Musterwerke geographisch lehrreicher Abbildungen selbst machen zu können.

In der fünften Sitzung erhob zunächst Dr. Giese Bedenken gegen die von Geheimrat Neumayer in der Eröffnungssitzung geäußerte Ansicht über das Verhältnis der neueren Erfahrungen in Bezug auf die Verteilung der erdmagnetischen Kräfte zu den Folgerungen der Gauss'schen Theorie und gab der Ansicht Ausdruck, daß eine weitere Berechnung der Glieder der Konstanten über 24 hinaus eine bessere Übereinstimmung zwischen Theorie und Praxis herbeiführen dürfte. Geheimrat Neumayer entgegnete, daß er eine solche Neuberechnung der Konstanten bereits veranlaßt habe.

An der Hand einer großen Anzahl von farbigen Tableaus und Modellen erläuterte Prof. Reyer sodann „Typen der Eruptivmassen und Gebirgstypen".

Oberbergrat Huyssen ergriff hierauf das Wort, um einen kurzen Überblick über die „neuesten thermischen Resultate der Tiefbohrungen" zu geben. Dieselben seien jetzt in Preufsen tiefer als sonst auf der ganzen Erde getrieben. Sei man s. Z. in Sperenberg bis 1293 m vorgedrungen, so wurde in der Nähe von Altona neuerdings eine Tiefe von 1338 m, in Schladebach bei Merseburg eine solche von 1748 m erreicht. Die gefundene Temperaturzunahme in den Bohrlöchern sei eine sehr unregelmäßige, manchmal erfolge eine solche von 1° R. auf 20—30 m, manchmal erst auf 50 m. In Sperenberg habe man in 1064 m 33,6° R., in Schladebach in 1716 m 45,3° R. gefunden. Ein allgemein gültiges Gesetz lasse sich für die Temperaturzunahme nicht aufstellen, es sei nur nachgewiesen, daß die Steigerung derselben eine stetige sei, außer bei zufälligen Veranlassungen, wo durch schräge Klüfte kalte Tagewässer eine lokale Abkühlung erzeugten. Von größtem Einfluß auf die Tiefentemperaturen ist das Wärmeleitungsvermögen der betreffenden Gesteine. In Schladebach, wo das Bohrloch hauptsächlich in schlecht leitendem, thonigem Sandstein stehe, betrage die thermale Tiefenstufe 46,9 m für 1° R. In Sperenberg, wo das Bohrloch in für Wärmestrahlung sehr durchlässigem Steinsalz stehe, 40 m, in Holstein habe man 43,5 m gefunden, in Sudenburg bei Magdeburg 40,8 m, in Sennewitz bei Halle 45,8. Als Gesamtergebnis kann angesehen werden, daß die den abnormen Verhältnissen des Sperenberger Bohrloches bisher entnommene mittlere geothermische Tiefenstufe von 40 m auf 1° R. nicht mehr haltbar ist, sondern dafs man ca. 46 m als mittleren Wert derselben annehmen muß.

Prof. Jordan (Hannover) sprach sodann über „Methoden und Ziele der verschiedenen Arten von Höhenmessungen". Die zuverlässigste, wenn auch umständlichste Art der Höhenmessung ist das Nivellement, seitdem man neuerdings kurze Zielweiten eingeführt hat; auf 1 km beträgt der mittlere Fehler gewöhnlicher Nivellements höchstens 1—2 mm. Früher bediente man sich sehr weiter Zielweiten, welche das Resultat unsicher machten und die Sicherheit der Nivellementsresultate

hinter der der trigonometrischen Methode anscheinend zurücktreten liefsen, bis durch die Technik, besonders des Eisenbahnbaues, die Nivelliermethode einen neuen Aufschwung erhielt und seit 1864 allgemein bei der Landesvermessung benutzt wird. Weniger durch Verfeinerung der Instrumente als durch Verbesserung der Methoden und der Ausbildung der Theorie der Beobachtungsfehler hat das Nivellement seine jetzige grofse Schärfe erreicht. Der mittlere Fehler eines Nivellements wächst bei konstanter Zielweite und bei sonst gleichen Umständen proportional mit der Quadratwurzel aus der Länge der Strecke und ferner proportional mit der Quadratwurzel der Zielweiten. Die trigonometrische Höhenmessung, die schon von Euklid im Prinzip gekannt wurde, wird wesentlich in ihrer Sicherheit beschränkt und in ihrer Anwendbarkeit behindert durch die terrestrische Strahlenbrechung, deren Wirkung schon die Gelehrten der alexandrinischen Schule kannten und die bei Gelegenheit der französischen Gradmessungen im 18. Jahrhundert mit einer auch heute noch für die Praxis zureichenden Genauigkeit ermittelt wurde. Laplace lieferte zuerst die vollständige mathematische Entwicklung der Theorie der Refraction. Nachdem Redner sodann einen Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Theorie der barometrischen Höhenmessung gegeben hatte, welche die unsichersten Resultate von allen drei Methoden ergiebt, wies er darauf hin, dafs dieselbe seit Erfindung der Federbarometer im Jahre 1847 ein Kinderspiel geworden sei. Die Aneroide sollten aber als veränderliche und mit vielen Fehlerquellen behaftete Instrumente nur nach genauer Untersuchung und bei beständiger anderweitiger Kontrolle durch Quecksilberbarometer oder Siedethermometer zu wissenschaftlichen Höhenmessungszwecken gebraucht werden. Zum Schlufs gab Redner noch eine Übersicht über die Ziele der Höhenmessungen, die entweder technischer und wirtschaftlicher Natur sind wie z. B. für topographische Karten, Verkehrsweg- oder Kultur-Anlagen, oder wissenschaftlicher Art, namentlich im Interesse der Geologie und Meteorologie. Hier handelt es sich hauptsächlich um die Ermittlung der Wärmeverteilung in der Atmosphäre und um die Bestimmung der täglichen Periode der Refraction, zu deren Ermittlung schon General Baeyer 1858 die Errichtung ständiger Observatorien vorschlug. Die Ermittlung des Gesetzes der normalen Temperaturabnahme mit der Höhe und in der täglichen Periode würde für die Theorie der Refraction wie für die Meteorologie von grofsem Wert sein.

Dr. A. Böhm (Wien) sprach sodann über „die Genauigkeit orometrischer Mafsbestimmungen“ auf Grund seiner eigenen neuen Untersuchungen.

Der vorgerückten Zeit wegen verzichtete Prof. R. Credner (Greifswald) auf seinen angekündigten Vortrag „über plötzliche unperiodische Niveauschwankungen der Ostsee“.

In der Schlufssitzung wurde zunächst eine aus Prof. von Richthofen, Bastian, Dr. Güssfeldt und Geheimrat Bütow bestehende Kommission gewählt, um die Ausführung der Beschlüsse des Geographentages bezüglich des Nachtigal-Denkmales zu überwachen.

Die von Prof. Wagner vorgeschlagene Statutenänderung wurde im wesentlichen unverändert angenommen. Der Geographentag wird hiernach die Osterwoche als Versammlungszeit beibehalten, aber in der Regel nur noch alle zwei Jahre zusammentreten. Der Kassenbericht wurde sodann verlesen, und als Mitglieder der Centralkommission Geheimrat Neumayer, Prof. Fischer-Marburg und Ingenieurhauptmann a. D. Kollm-Berlin, letzterer als Geschäftsführer, neu gewählt.

Als Ort der nächsten Versammlung wurde für 1891 Wien auf Vorschlag von Prof. Penck und auf Einladung der geographischen Gesellschaft daselbst hin gewählt. Die mit dem Geographentag verbundene kleine Sonderausstellung im Museum für Völkerkunde umfafste Instrumente zur Höhenmessung, Karten mit Niveaulinien — worunter vor allem Beispiele von sämtlichen europäischen Generalstabsaufnahmen — die durch Bearbeitung derselben entstehenden Höhenschichtenkarten, sowie endlich Profile und Reliefs, sowie einige Literatur über Höhenmessung.

Der 8. deutsche Geographentag zählte ca. 220 auswärtige und ca. 350 ansässige, im ganzen ca. 570 Teilnehmer. An denselben schlossen sich zwei Exkursionen: am 27. April unter Leitung von Dr. Wahnschaffe nach den Rüdersdorfer Kalkbrüchen, am 28. unter Führung von Prof. Berendt zur Endmoräne bei Chorin.

Briefliche Mitteilungen.

Herr Prof. Schweinfurth berichtet in einem Briefe an Herrn Prof. Ascherson über seine Reise in Südarabien wie folgt:

Menācha, 18. Febr. 1889. Wie Ihnen aus meinen früheren kurzen Nachrichten bekannt ist, verliefs ich Aden am 18. Dezember und erreichte Hodeida nach 25stündiger Fahrt, wo ich bei Herrn Perera von der Firma Mazzuchelli & Perera die liebenswürdigste Gastfreundschaft fand. Auch die drei übrigen europäischen Kaufhäuser (Kaffeegeschäft) waren sehr zuvorkommend. Zum Glück traf ich auch dort gerade den Wali der Provinz, der mir allen Beistand versprach, namentlich auch die Erlaubnis, Spiritus einzuführen. Derselbe ist hier ein sehr kostbarer Artikel, ein Marientheresienthaler das Liter. Sie können sich also vorstellen, welchen Luxus ich treibe, wenn ich mit diesem teuern Brennmaterial meinen Thee bereite.

Am 27. verliefs ich Hodeida, übernachtete in Maraua und begann das neue Jahr in Chalife am Fufse des Djebel Bura. Ich verweilte dort 7 Tage, ferner 9 Tage in Wolledje und am auch von Forskâl besuchten Djebel Melhān. Zweimal nahm ich mehrtägigen Aufenthalt in Badjil und dann blieb ich 7 Tage in Hodjela und Umgebung und 12 Tage in Uossil, etwa 4000′, erste Stufe am Djebel Harrassa. Am 15. Febr. bin ich hier angekommen.

Das hiesige Klima ist ganz europäisch; ich war gezwungen, mehrmals die Kleider zu wechseln, um mich vor Erkältung und Schnupfen in Acht zu nehmen. Die Abende sind bitter kalt; die Mittage etwa 2 Stunden lang ganz heifs, aber immer angenehm luftig. Im ganzen ist mir das Klima Arabiens gut bekommen, trotzdem ich den ganzen Tag angestrengt arbeite. Die trockene Winterhitze der Tehama war trotz der furchtbaren Sonnenglut der Mittage sehr erträglich. Nicht allen meinen Begleitern ist es so gut ergangen. Mein syrischer Diener Tanûs ist durch einen Magenkatarrh sehr heruntergekommen. Ein in Hodeida engagierter Diener hatte in Hodjela furchtbare Fieberanfälle, und der mich begleitende türkische Unteroffizier litt gleichfalls an dieser Krankheit. Ich bedaure sehr, keine Diener aus Ägypten mitgenommen zn haben; die hiesigen sind zwar ehrlich, aber unbrauchbar.

Meine botanische Ausbeute übertrifft alle Erwartung. Die reiche Succulentenflora der unteren Gebirgsregionen übertrifft bei weitem die von Socotra. Ein Park von Salvadora und Cissus rotundifolius (ganz so üppig wie die durch mich in die Gärten Kairos eingeführte Zierpflanze, nur reichlicher blühend) bedeckt die felsigen Abhänge. Nichts gleicht der Pracht eines blühenden Adenium-Buschwaldes am Fufse der Berge; auch Acacia unguis cati, sehr nahe der A. mellifera, ist reizend in ihrer pfirsichfarbenen Blütenfülle, mitten im dornigentlaubten Buschwald. In dieser Region traf ich zwei Pflanzen, welche im alten Ägypten eine hervorragende Rolle spielten, unzweifelhaft einheimisch. Mimusops Schimperi, hier „Lebach" genannt, welchen Namen die Araber des Mittelalters für Persea anführen, mit welchem hochberühmten Baume des alten Ägyptens ich Mimusops identifiziert habe. Ferner die Sykomore, massenhaft wild und in ihren Früchten dieselben Blastophagen wie die in Ägypten kultivierte hegend. Hier befinde ich mich wie in einer andern Welt. Leider ist Alles dürr und winterlich, teils wegen der Jahreszeit, teils wegen des Wassermangels. Die Flora erinnert an die der Alpen Ausgangs August. Dennoch ist noch Manches frühlingsmäfsig. Die Mengen von Primeln an den Quellen, die im Moose blühenden Orchideen, die Veronicas und massenhaft blühenden Capsella Bursa pastoris auf den Feldern. Die Flora hat hier bereits ganz alpinen Charakter. Keine Bäume mehr aufser in den Gärten, wenig Gesträuch, moosige Abhänge mit Rasenpolster bildenden Pflanzen, Campanula, Stellaria, Galium etc.

Meine Sammlungen sind natürlich sehr umfangreich. Ich habe jetzt bereits Nr. 1500 überschritten. An Spiritus fehlt es nicht, dagegen reichten meine grofsen Büchsen lange nicht aus. Ich fand aber Ersatz an den Petroleumgefäfsen, die für 1 Piaster das Stück hier so viel zu haben sind als man will. Ich hoffe meine Exemplare vor der Schwärzung durch aufgelöstes Eisen durch vorsichtige Behandlung zu schützen. Selbstverständlich präpariere ich nur succulente und sonst schwer trocknende Pflanzen mit Spiritus; denn bei der Trockenheit der Luft und meinem Reichtum an Papier wäre es eine Verschwendung, den teuern Spiritus zu vergeuden. Aber Aloës, Calenchoës, Cissus etc. wären sonst nicht zu bewältigen.

Entsprechend der reichen Vegetation ist in den unteren Regionen der Berge auch ein Überflufs an kleinerem Wild vorhanden. Prachtvolle Vögel wetteifern mit dem Blütenschmuck der Adenien etc.

Die türkische Verwaltung zeigt sich hier nur von der erfreulichsten Seite. Die Sicherheit läfst nichts zu wünschen übrig. Wo ein Mord stattfand, wird für ewige Zeiten zur Mahnung ein grofser Steinhaufen errichtet. Wie viele solcher Denkmäler müfsten in Berlin errichtet werden! Die Beamten, stets Türken, sind anständig, wohlwollend, ruhig und vernünftig. Die Soldaten zahlen für Alles und requirieren Nichts mit Gewalt. Grofsartige Wegbauten sind seit der türkischen Okkupation entstanden. Aufser dem Klima erinnern hier in Menacha auch zahlreiche Regierungsbauten im Style unserer Heimat an Europa, eine grofse Kaserne, ein Hospital, Gefängnis, das Haus des Kaimakams u. s. w.

Auch die Bevölkerung ist friedlich und sympathisch. Nirgends jene brutale Kraftäufserung der afrikanischen Eingeborenen, Alles zierlich oder gar schwächlich. Das geringe Schlafbedürfnis und die unter diesem Breitengrade beispiellose Enthaltsamkeit der Bevölkerung erklärt sich wohl zum Teil durch den allgemein üblichen Genufs des Kats. Widerwärtig dagegen ist die unsägliche Unsauberkeit der Bevölkerung. Um sich vor Ungeziefer zu schützen, reiben sie sich mit Butter ein, und nach ranziger Butter riecht die ganze Bevölkerung. Besonders erregt es mein Erstaunen, wie wenig die Religion nach aufsen hervortritt. Wenn man die Personennamen nicht hörte, die übrigens nicht sehr islamisch klingen (nur Hassan ist allgemein, Mohammed, Achmed etc. selten), würde man schwerlich erraten, zu welcher Religion sich die Eingeborenen bekennen. Man sieht nirgends Moscheen, keine Kuppelgräber; die Bethäuser sind dürftig, ab und zu ein schlecht gepflegter Weli. Nie sieht man unterwegs oder in den Städten die Leute beten. Ich kenne nur einige protestantische Länder im Norden, wo die Religionsfärbung in gleich dünnen Tönen gehalten wäre. Die Trachten sind originell und unverfälscht, z. B. die Pelze, hier bei der Sommertemperatur von allen Landleuten getragen. In der Tehama

tragen die Frauen grofse Strohhüte, und ihr Nicken zur Begrüfsung der Vorüberkommenden ist wahrhaft ladylike. Was dem Fremden aber am meisten auffallen mufs, ist die grofsartige Terrassierung aller Bergabhänge zu Kulturzwecken. Wenige Durra- uud Gerstenfelder sind hier breiter als 3—5 Meter, gewöhnlich nur so breit, als die sie stützenden Steinmauern hoch sind, etwa 2—3 Meter. Gewifs das langsam errungene Werk ungezählter Generationen, sind diese Terrassenanlagen unsern Landstrafsen und Städtebauten an die Seite zu stellen. Nicht ein Stein ist da, der nicht seinen bestimmten Platz angewiesen erhalten hätte, nicht der geringste Schaden oder die kleinste Lücke in den Mauern. Während in der Tehama durch grofsartige Bewässerungsanlagen, die allenfalls möglich wären, noch grofse Strecken Kulturland zu gewinnen wären, ist im Gebirge Alles besetzt, jede Handbreit Gelände hat ihren Besitzer. Holz und Wasser sind sehr sparsam, und so ist kein Raum für eine Zunahme der Bevölkerung. Kurz und gut, Yemen ist fertig, vielleicht seit Mohammeds Zeit in demselben Zustand. Die Abgeschlossenheit des Landes hat jede Auffrischung des Bluts ferngehalten. Höchst malerisch ist die Bauart der Wohnplätze, die, den Burgen unseres Mittelalters vergleichbar, im Gebirge jede Kuppe, jede Spitze und an den Abhängen jeden Vorsprung krönen. Die mehrstöckigen Häuser sind burgartig zusammengedrängt und stets an den unzugänglichsten Stellen errichtet.

Aden, 27. März. Am 16. März bin ich nach einmonatlichem Verweilen von Menacha aufgebrochen und ohne längeren Aufenthalt in Hodeida am 23. hier angelangt. Meine Sammlungen gehen in 15 grofsen Kisten direkt über Bremen nach Berlin; ich habe gegen 600 Arten in über 1800 Nummern, auch viele Sämereien, Früchte für das Botanische Museum, lebende Pflanzen, u. a. sehr grofse Adenien und mehrere baumartige Aloës, 2 m lang, verpackt aber völlig frisch. Am 1. April gehe ich zunächst nach Port Said [wo der Reisende am 9. April eintraf. A.]; später komme ich nach Alexandrien und im Mai nach Berlin. Nie verlief eine Reise ruhiger, glücklicher und erfolgreicher.

Notizen.

Die Vorschläge von Prof. Richter-Graz zu einer sachgemäfsen Stoff- und Arbeitsverteilung unter den deutschen geographischen Zeitschriften auf dem 8. deutschen Geographentage.

Sicher hatte Prof. Richter Recht, als er bei Gelegenheit dieses seines Vortrages betonte, dafs nicht der Mangel, sondern die Fülle der geographischen Zeitschriften zu beklagen sei, und als er einen Appell an alle geographisch produktiven Schriftsteller richtete, die Erzeugnisse ihrer Feder nicht in zu abgelegenen Zeitschriften zur Veröffentlichung zu bringen und eine gröfsere Konzentration anzustreben. Ebenso sicher war es aber zu weit gegangen, wenn der Versuch gemacht wurde, die auf einen bestimmten Abonnentenkreis, der über die verschiedensten Vorgänge auf geographischem Gebiet unterrichtet zu sein wünscht, angewiesenen Zeitschriften zu einer einseitigen Stoffbeschränkung zu veranlassen. Prof. Supan hat als Redakteur von Petermann's Mitteilungen vom Standpunkt der Abonnements-Zeitschriften aus die Unmöglichkeit und das Selbstmörderische eines solchen Vorgehens vortrefflich nachgewiesen. Wir möchten indes fast vermuten, dafs Herr Prof. Richter mit seinem Vortrag überhaupt ein ganz anderes Ziel verfolgt hat, als den Redaktionen der Privatzeitschriften Direktiven über die Stoffverteilung zu geben, und sind versucht anzunehmen, dafs der Vorschlag sich eigentlich mehr auf die Gesellschaftszeitschriften bezog und im Grunde die Neuanregung der Frage der Begründung einer gemeinschaftlichen deutschen geographischen Gesellschafts-Zeitschrift bezweckte. Wer die Geschichte der von Petermann 1866 zuerst angeregten Bestrebungen der Begründung einer allgemeinen deutschen geographischen Gesellschaft kennt und sich der grundverschiedenen Anschauungen erinnert, welche in dieser und mit ihr in enger Verbindung stehenden anderen Fragen bei Gelegenheit der Versammlung am 12. Oktober 1879 und 7. August 1880 zu Tage traten, wird sich der Meinung nicht verschliefsen können, dafs die Angelegenheit ebenso wie damals auch jetzt noch nicht spruchreif ist. Eine gewisse Vereinigung der geographischen Kreise durch die Institution der Geographentage ist mittlerweile gewonnen, dafs darüber hinaus heute weiteres zu erreichen sei, mufs als sehr unwahrscheinlich gelten. Die Meisten derjenigen, welche sich zu Anfang dieses Jahrzehntes gegen einen engeren Zusammenschlufs der geographischen Vereine erklärten, sind in den betreffenden geographischen Gesellschaften auch heute noch mafsgebend und dürften auch jetzt noch derselben Meinung sein, und dieselben Gründe, welche damals gegen eine Verschmelzung ins Feld geführt wurden, gelten ihnen auch heute noch.

Das Bestehen einer gröfseren Anzahl von selbständigen Gesellschaftsorganen in Deutschland ist nach manchen Richtungen gewifs zu beklagen und zum wenigsten ein nationalökonomischer Luxus, allein in denselben sind im Laufe des letzten Jahrzehntes doch ganz hervorragende Arbeiten erschienen, und nicht blofs Deutschland allein weist eine grofse Zahl geographischer Gesellschaftszeitschriften auf, in Frankreich liegen die Dinge in dieser Richtung noch schlimmer, und England, Rufsland u. s. w. ist auf dem besten Wege zu folgen. In ersterem Lande macht

das trefflich geleitete Magazin der schottischen geogr. Gesellschaft den Proceedings der Londoner Gesellschaft an wissenschaftlicher Bedeutung ernste Konkurrenz.

Viele der kleineren geographischen Gesellschaften betrachten ihre Publikationen als Mittel, um durch den mit Hülfe derselben ermöglichten Tauschverkehr in Besitz anderer Zeitschriften für ihre Bibliotheken zu gelangen, und weisen darauf hin, dafs mit dem Wegfall derselben ihnen der Weg abgeschnitten würde, ihre Bibliothek zu erweitern. Der Einwand, dafs man mit der Summe, welche selbst kleine Gesellschaften für die Herstellung ihrer Jahrespublikationen ausgeben, die wichtigsten der Zeitschriften und Publikationen, die sonst im Tauschverkehr der Bibliothek zukommen, käuflich erwerben könne und dann sogar noch den Vorteil habe, nie benutzte und gelesene Schriften, welche einen Ballast für die Gesellschaftsbibliothek bilden und für welche sogar noch die Kosten des Einbandes aufzubringen sind, von derselben fern zu halten, wird meist nicht ganz gewürdigt und ihm entgegengehalten, dafs ein spezielles Gesellschaftsorgan dem Zusammenhalt und dem Leben der Gesellschaft förderlich sei. Wie die Dinge liegen, glauben wir, dafs erst dann der richtige Zeitpunkt für das Ziel, welches Prof. Richter vorgeschwebt haben dürfte, gekommen sein wird, wenn durch den unausbleiblichen Niedergang der jetzt noch so kräftigen Entdeckungsbestrebungen der ebenso unausbleibliche Rückschlag für die geographischen Gesellschaften gekommen sein wird. Dann dürfte vielleicht die Rücksicht auf die ökonomische Lage und Sparsamkeitsgründe eine Zusammenschmelzung und Vereinigung der Interessen herbeiführen, die heute ebenso wenig zu erzielen ist als vor zehn Jahren, weil man sich eben den Luxus besonderer Gesellschaftsorgane noch gestatten kann.

Die Gründe aber, welche die Redakteure der auf Abonnenten angewiesenen buchhändlerischen Zeitschriftsunternehmen gegen die Richter'schen Wünsche ins Feld führen konnten, und denen Prof. Supan so beredten Ausdruck verlieh, gelten für die Gesellschafts-Zeitschriften, namentlich soweit solche über neuere Vorgänge auf geographischem Gebiet in aphoristischer Form Bericht erstatten, in gleicher Weise. Die Mitglieder der geographischen Gesellschaften, unter denen schliefslich die eigentlichen Fachgeographen doch nur einen ganz geringen Bruchteil ausmachen, wünschen vielfach gerade durch das Organ ihrer Gesellschaft kurz und in thunlichst authentischer Weise über die letzten wichtigeren Vorgänge auf geographischem Forschungs-Gebiet in allgemeinen Zügen unterrichtet zu sein. Sie halten keine anderen geographischen Zeitschriften und haben häufig auch nicht die Zeit dazu mehr zu lesen. Diesen Wünschen und Anforderungen mufs speziell der Redakteur dieser Zeitschrift gerecht zu werden suchen, und ist dies ihm durch einen bezüglichen Vorstandsbeschlufs seit Jahren besonders vorgeschrieben. Wenn Herr Prof. Richter nun die Forderung aufstellte, die Redaktionen geographischer Zeitschriften sollten thunlichst vermeiden, geographische Nachrichten aus Zeitungen abzudrucken resp. zu übernehmen, so dürfte er speziell in dieser Richtung wohl viel zu weit gegangen sein. Wenn man unter geographischen Nachrichten besonders solche über Entdeckungsvorgänge versteht, welche die überwiegende Mehrzahl der Mitglieder der geographischen Gesellschaften am meisten interessieren, so darf man billiger Weise fragen, woher diese Nachrichten sonst nehmen? Die geographischen Gesellschaften sind nicht in der Lage, sich eigene Korrespondenten an allen Enden der Welt zu halten und Tausende

für Depeschen und Nachrichten auszugeben, mit denen sie schliefslich aber den Zeitungen doch nachhinken würden, da ihre Organe gewöhnlich nur in längeren Zwischenräumen erscheinen. Ebensowenig ist es den deutschen geographischen Gesellschaften möglich eigene Reisende, wie dies die Kölnische Zeitung, die Kreuzzeitung, das Berliner Tageblatt u. s. w. und viele ausländische Zeitungen thun, auszusenden. Die älteste und angesehenste Gesellschaft Deutschlands ist gerade in diesem Jahr zum ersten Mal seit einem 61 jährigen Bestehen in der Lage gewesen, einen Reisenden aus ihren eigenen Mitteln mit 1000 M. zu unterstützen! Das rege Interesse des Publikums an den geographischen Entdeckungen dokumentiert sich eben aus dem Eifer, mit dem die Tageszeitungen seit 10—20 Jahren diese Dinge selbst verfolgen, während vor 30 oder 40 Jahren die Sachlage eine ganz andere war. Die raschen in der Zwischenzeit eingeführten Verkehrsmittel haben das Ihrige auch dazu beigetragen, um in dieser Richtung die Verhältnisse gänzlich umzugestalten.

Man mag häufig berechtigt sein, die eine oder die andere Notiz in geographischen Organen als nicht zur Geographie gehörig zu betrachten und lieber in das Gebiet der Handelsgeographie oder der politischen Tagesgeschichte verwiesen zu sehen. Ein gänzliches Hinausdrängen dieses Zweiges der Geographie aber, der mit der Entdeckungsgeschichte beginnend sich bis in das reine tagespolitische Gebiet unter Umständen hinüberzieht, aus dem Bereich der geographischen Gesellschaften und ihrer Organe, wie es möglicher Weise in einzelnen streng wissenschaftlichen geographischen Kreisen als das Wünschenswerteste betrachtet werden dürfte, würde sicherlich ein Absterben der geographischen Gesellschaften und ein Hinausdrängen der meisten ihrer Mitglieder zur Folge haben. Man würde im wissenschaftlichen Übereifer die goldene Eier legende Henne getötet haben. Schliefslich sind nicht ganz selten gerade in den Zeitungen enthaltene, oft wichtige geographische Nachrichten durch Druckfehler und mangelhafte Sachkenntnis so verstümmelt, dafs eine fachmännisch berichtigte Wiedergabe derselben in einer geographischen Zeitschrift einer Originalmitteilung an Wert wenig nachsteht.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

In Finnland hat sich im Jahre 1888 eine geographische Gesellschaft gebildet, deren Hauptziel das Studium der physikalischen Geographie des Landes bildet. Die Gesellschaft hat soeben den ersten Band ihrer Publikationen erscheinen lassen, welche den Titel „Fennia“ führen werden. Derselbe zeichnet sich durch die Reichhaltigkeit seiner Aufsätze in vielversprechender Weise aus, so dafs „Fennia“ ein Quellenwerk für viele Fragen der physikalischen Geographie und der Kunde von Finnland im allgemeinen zu werden verspricht. Zu wünschen wäre es, dafs nicht nur von einzelnen, sondern von allen Aufsätzen, soweit sie nicht in französischer oder deutscher Sprache veröffentlicht werden, den Inhalt zusammenfassende kurze Übersichten in einer dieser Sprachen zur Aufnahme gelangten. Von besonderem Interesse erscheinen

die Untersuchungen A. Bonsdorff's über die Hebung der Küsten Finnlands. Die neue Diskussion der bezüglichen, auf Veranlassung der Finnländischen Gesellschaft der Wissenschaften 1858 begonnenen Pegelmessungen, die bereits von A. Moberg 1873 behandelt wurden, hat zunächst ergeben, dafs die Beobachtungen an einzelnen der zwölf Beobachtungspunkte zeitweise sehr ungenau geführt und deshalb kritisch gesichtet werden mufsten. Im übrigen folgt aus denselben, dafs die Hebung des Landes in der Richtung von der Südwestspitze des Landes längs der Küste des Botnischen Meerbusens zunimmt und ebenso längs der Küste des Finnischen Busens ostwärts wenigstens bei Porkkala, weiter nach Osten scheint sie wieder abzunehmen. Die Hebung der Südwestküste beträgt durchschnittlich 55,2 cm im Jahrhundert. Die Hebung scheint ferner keine gleichmäfsige zu sein und führt in der Formel für die Berechnung des Wasserstandes die Einführung eines Gliedes, das von dem mittleren Barometerstand abhängt, sowie von Gliedern einer elfjährigen Periode eine bessere Übereinstimmung der berechneten und beobachteten Wasserhöhen herbei.

Mehrere andere Aufsätze behandeln die Eiszeitverhältnisse Finnlands, besonders der von J. J. Sederholm, welcher die bei dem Bau der Eisenbahn von der Station Kouvala am Kymmene-Elf bis nach der Stadt Kuopio gewonnenen Aufschlüsse über die glacialen Bildungen im inneren Finnland behandelt, welche ergeben, dafs diese Bildungen von einer grofsen Gleichmäfsigkeit sind und als echte Moränenlandschaft bezeichnet werden müssen. Die beiden parallelen grofsen Sandrücken, welche in einem weiten Bogen das innere seenreiche Gebiet umgürten, und von denen der südlichere, der Wasserscheide folgend, den Namen Salpaufselkä (d. i. Zaunrücken) führt, sind nach N schwach einfallende, aus Schichten von Lehm und Sand bestehende Ablagerungen, die nach des Verf. Ansicht nur im Meer als Endmoränen der grofsen Vereisungen entstanden sein können. In Hinblick auf die Höhenverhältnisse warnt der Verfasser davor, die finnischen Landrücken in ihrer Bedeutung zu überschätzen, sie haben keinenfalls den Reichtum der Seen im Innern des Landes durch Abdämmung hervorgebracht. Weitere Arbeiten geben Aufschlufs über die in Finnland astronomisch festgelegten Örtlichkeiten, über die eigentümliche Ablenkung der Lotlinie in Wiborg nach Nord und Ost (3″,67 in Breite und 0s,577 in Länge) etc. etc.

Die Stadt Karakol am Issyk-kul hat zu Ehren des grofsen russischen Reisenden den offiziellen Namen „Prshewalsk“ erhalten. Die ehemalige Prshewalski'sche Expedition dürfte unter Führung des Oberst Piewtsoff nunmehr Kashgar erreicht haben. Neben den beiden Offizieren Roborovsky und Kozloff ist seitens der Russischen geographischen Gesellschaft auch noch der Geologe Bogdanovitch dem Unternehmen zugestellt, das sich angeblich auf Erforschung von Ostturkestan und des nordwestlichen Tibet beschränken wird. Die Absicht, auch Lhassa thunlichst zu erreichen, soll fallen gelassen sein.

Die beiden Brüder Grum-Grjimailo, von denen der eine durch seine Reisen im Pamirgebiet sich bereits einen Namen gemacht hat, haben sich nach dem östlichen Thian-schan und Nordost-Tibet begeben, um die Routen Potanins in Nordwestmongolien mit denen Prshewalsky's zu verbinden und dessen geologische und botanische Studien zu vervollständigen.

Die wenig bekannten Inseln, welche die südöstliche Spitze Neu-Guinea's umsäumen, wurden in den letzten Monaten des vergangenen Jahres von dem Administrator von Englisch Neu-Guinea, M'Gregor in Begleitung einer Anzahl sachverständiger Bergleute näher untersucht. Berührt wurden St. Aignan Island, Joannet Island, Normanby Island, Fergusson Island, Goodenough Island, Goulvain- und Welle Island, letztere fünf dem d'Entrecasteaux-Archipel angehörig. St. Aignan zählt etwa 3000 Bewohner, die in ca. 30 Dörfern verteilt sind. Der Insel fehlt jedes Gürtelriff; sie hat deshalb keinen guten Hafen. Zahlreiche Schädel, mit denen die Hütten verziert waren, bewiesen die Neigung der Bewohner zur Kopfjägerei. Die Karte der Normanby-Insel konnte mehrfach berichtigt werden. So erwies sich an der Ostküste die als der Hauptinsel vorgelagert gezeichnete Harris-Insel als eine flache Halbinsel von Normanby. Die Bevölkerung ist sehr dicht, etwa 6000 Köpfe. Spuren von Gold und von Zinn wurden gefunden. Die aus drei grofsen bis etwa 1800 m ansteigenden Bergmassiven bestehende Fergusson-Insel scheint sehr fruchtbaren, vorwiegend vulkanischen Boden zu besitzen. Krater, Salzseen, Solfataren und heifse Quellen sind zahlreich vorhanden. Die Schwefel-Exhalationen sind in Seymour-Bay an der Südwestküste so bedeutend, dafs dieselben an Bord des Schiffes, obwohl dasselbe 1½ Seemeilen vom Land ablag, sich merklich machten und Nachts wie ein dichter Nebel den Fufs der Berge einhüllten. Auch auf Goodenough-Insel waren Spuren vulkanischer Thätigkeit bemerkbar. Die Bewohner dieser Insel waren weniger argwöhnisch als die der übrigen Inseln und machten einen recht günstigen Eindruck. Auch die Goulvain- und Welle-Insel sind vulkanischer Natur. Im allgemeinen waren die Eingeborenen der besuchten Inseln von starker und gesunder Körperbeschaffenheit, nur war die Ringwurm-Hautkrankheit weit verbreitet. Elephantiasis und Aussatz wurden nicht bemerkt (Scott. geogr. Mag. Mai 1889).

Die Ansicht Stanley's, dafs der Albert Nyanza und Muta Nzige zwei ganz verschiedene Seen darstellen, ist in der letzten Sitzung der Londoner geographischen Gesellschaft von dem Veteranen der Nilforschung Sir Samuel Baker, energisch bekämpft worden. Derselbe tritt immer noch für die Ansicht ein, dafs beide Seen zusammenhängen, beziehentlich überhaupt nur einen See darstellen.

Das Nyassa-Gebiet in seiner weitesten Ausdehnung längs des Schire bis zum Sambesi droht ein Streitobjekt zwischen englischen und portugiesischen Interessen zu werden. In einer für die Geschichte der Afrika-Forschung nicht unwichtigen Zuschrift an die Edinburgher geogr. Gesellschaft weist Batalha-Reis an der Hand alter portugiesischer Quellenwerke unter anderem nach, dafs schon in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts diese Gebiete von portugiesischen Reisenden und Kaufleuten vielfach bereist wurden, dafs das Gebiet von Tete am Sambesi in einem gewissen Abhängigkeits-Verhältnis zu Portugal stand, dafs ein lebhafter Handelsverkehr dieser Nyassaländer mit den portugiesischen Niederlassungen an der Küste im Gang war, dafs man schon damals die Wichtigkeit der Sambesi-Schire-Route für die Erschliefsung von Zentralafrika erkannt hatte, und dafs die durch Livingstone bekannt gewordenen Murchison-Fälle bereits 1624 von Luiz Mariano erwähnt werden.

In Fortsetzung der Berichte über die Erforschung der südlichen Kongozuflüsse durch einen Dampfer der „Compagnie du Congo pour le commerce et l'industrie" (s. S. 166) enthält das „Mouve-

ment géographique" die Beschreibung der Fahrt auf dem Lukenje oder Ikatta, jenem von der Kund'schen Kongoexpedition zuerst entdeckten Flusse, der damals von der Expedition nach Kund's schwerer Verwundung abwärts im Kanu befahren wurde. In Übereinstimmung mit den älteren Schilderungen berichtet auch der Führer der neuen Expedition, Delcommune, über die äufserst üppige Urwald-Vegetation, welche die Ufer dieses Flusses bedeckt. Das Flufsgebiet ist nicht sehr stark bewohnt und die Bevölkerung benahm sich zum Teil feindselig. Aufser der Ölpalme wurde noch eine neue sehr ölreiche runde Frucht gefunden, deren Geschmack an den der Olive erinnert. Der Flufs wurde während eines Zeitraumes von 30 Tagen auf eine Erstreckung von 500 km untersucht. Im August 1885 wandte sich Delcommune der Erforschung des Djuma zu, jenes zuerst von Grenfell bemerkten grofsen rechten Nebenflusses des Kuango. Die Flufsufer sind niedrig und bewaldet; weite Grasebenen, nur hier und da mit etwas Wald untermischt, dehnen sich hinter ihnen aus. Nach fünftägiger Fahrt wurde die Mündung des Saie erreicht, eines Flusses, der etwas mehr im Oberlauf ebenfalls bereits von der Kund'schen Expedition 1885 überschritten worden ist. Der Djuma führt hier den Namen Kuilu und wird nun öfters von 12—20 m hohen Plateaus begleitet. Die Gegend ist sehr reich an Elefanten. Mangel an Provisionen nötigte indessen hier zur Umkehr. Die wichtigste Fahrt Delcommune's jedoch war die auf dem etwas unterhalb der Stanley-Fälle vom Süden her in den Kongo mündenden Lomami, der auf eine Länge von ca. 930 km verfolgt wurde, also wesentlich weiter nach S als von Grenfell, der nur bis 1½° S. Br. gelangte, während Delcommune 4° S. Br. überschritten haben dürfte, da er sich am Endpunkt der Fahrt, Angaben der Eingeborenen zu Folge, nur noch 3 Tage von Nyangwe befand. Obwohl der Lauf des Flusses ein sehr gewundener ist, so dürfte er doch eine vorzügliche Wasserstrafse nach dem oberen Kongogebiet darstellen, welche die Möglichkeit bietet, die Schnellenregion des Kongo unterhalb Nyangwe zu umgehen. Nach Lage der Verhältnisse ist es kaum noch zweifelhaft, dafs der Flufs mit dem von Cameron entdeckten, später von Wifsmann zu öfteren Malen unter 5½° S. Br. überschrittenen Lomami identisch ist, da er an der Stelle, wo Delcommune die Weiterfahrt aufgab, immer noch ein wasserreicher, bequem befahrbarer Flufs war. Der von Dr. Wolf bei seiner Sankurrufahrt entdeckte Lomami dürfte vielleicht mit dem Oberlauf eines der kleineren Flüsse zwischen dem oberen Sankurru und dem Wifsmann'schen Lomami, dem Lukalla oder Lubefu zusammenhängen.

Die Kund'sche Expedition hat durch den am 21. Februar erfolgten Tod des Zoologen Dr. Weifsenborn einen schweren Verlust erlitten; auch der Botaniker der Expedition J. Braun ist aus Gesundheitsrücksichten nach Europa zurückgekehrt. Hauptmann Kund und Lieut. Tappenbeck selbst sind mit einer 240 Mann starken Karawane wieder in das Innere des Batanga-Gebietes gezogen, jedoch war der Gesundheitszustand Kund's bei der Abreise kein günstiger.

Hauptmann Zeuner hat die nordöstlich von Kamerun liegenden Bafárami-Berge Ende vorigen Jahres vom Mungo aus besucht. Die angetroffene Bevölkerung benahm sich sehr friedfertig. Das Gebiet am Fufs der Berge macht einen sehr fruchtbaren Eindruck, die Dörfer weisen gut genährte Rindviehheerden auf, die bekanntlich an der Küste nicht vorkommen. Der höchste Punkt der Bafárami-Berge, Kuppé genannt, konnte der ungünstigen Witterung wegen nicht bestiegen werden.

Der französische Reisende Kapt. Binger ist nach seiner langen, erfolgreichen Reise im Mandingogebiet Ende März in Grand Bassam, zusammen mit dem ihm entgegengesandten Treich-Laplène wieder zur Küste zurückgelangt. Nach langem Aufenthalt in Bonduku war es letzterem endlich gelungen am 5. Dezember die Erlaubnis zum Weitermarsch nach Kong zu erhalten, wo er am 26. Dezember anlangte. Inzwischen war Binger selbst in Bonduku angelangt und eilte nun seinem Landsmann nach Kong nach, wo sie am 5. Januar zusammentrafen. Hier gelang es ihnen, den Beherrscher von Kong zur Annahme der französischen Schutzherrschaft zu bewegen. In dem Gebiet der Grusi hat Binger dieselben übeln Erfahrungen mit der äufserst wilden Bevölkerung machen müssen, wie kurze Zeit vor ihm Hauptmann von François. Er wurde zur Flucht aus dem Land genötigt.

Der gegen das Andenken Martin Waltzemüllers, welcher zuerst im Jahre 1507 den Vorschlag machte, die Neue Welt „Amerika" zu nennen, von Marcou im Bull. der Pariser geogr. Gesellschaft 1888 S. 480—520 gerichtete, in der Sache ebenso ungerechtfertigte wie tendenziöse Vorwurf hat, gleich wie bereits an dieser Stelle aus der Feder G. Hellmann's (s. Verhandlungen 1889 S. 160), so auch in Peterm. Mitteilungen durch einen der berufensten Kenner der Entdeckungsgeschichte Amerikas, Prof. Ruge in Dresden, eine durchaus gerechtfertigte scharfe Zurückweisung erfahren, welche Darlegungen hoffentlich dazu beitragen werden, die immer wiederkehrenden Versuche, anderweitige Erklärungen für die Entstehung des Namens Amerika aufzustellen, zu beseitigen.

Die Mitte Juli von England ausgehende deutsche Expedition unter Prof. Hensen in Kiel zur Untersuchung des Planktons, jener kleinsten Lebewesen in den Meerestiefen, welche höheren Tieren als Nahrung dienen, wird zunächst in 3—4 monatlicher Fahrt von Schottland nach der Südspitze Grönlands und dann über die Neufundland-Bänke nach den Bermudas-Inseln gehen, wo die Korallenbildung studiert werden soll. Sodann wird das Sargasso-Meer bis zu den Kap Verdischen-Inseln gekreuzt, der Guineastrom und die östliche Äquatorialströmung auf der Fahrt nach Ascension untersucht und dann die Mündung des Amazonas besucht werden. Von hier aus erfolgt die Rückkehr der Expedition über die Azoren. Aufser Prof. Hensen als Leiter beteiligen sich an derselben Prof. O. Krümmel für die allgemeinen ozeanographischen und meteorologischen Beobachtungen, ferner die Zoologen Prof. K. Brandt und F. Dahl, sowie der Botaniker Dr. Fr. Schütt. Von den ca. 95 000 M. betragenden Kosten des Unternehmens sind 70 000 M. aus dem kaiserlichen Dispositionsfond gedeckt, der Rest wird aus den Mitteln der Humboldt-Stiftung der Berliner Akademie der Wissenschaften bestritten werden.

Dr. Nansen ist mit seinen Begleitern an Bord des speziell für den Zweck nach Grönland gesandten Dampfers am 21. Mai in Kopenhagen angelangt. Seinen näheren, für die physikalische Geographie der Polarregionen so wichtigen Berichten über die von ihm ausgeführte Durchquerung Grönlands darf nunmehr bald entgegengesehen werden.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung vom 8. April. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Konsul Dr. v. Hesse-Wartegg schildert die Indianerstämme von Neu-Mexico und Arizona, einem Gebiete von 650 000 qkm mit etwa 150 000 Bewohnern, so daſs ungefähr erst auf 4 qkm durchnittlich ein Bewohner entfällt. Den echten Typus des wilden Indianers vertreten hier noch die Utas, Náwajos und Apatschen, obwohl letztere zu Pfeil und Bogen längst auch die Winchesterbüchse angenommen haben. Zur aztekischen Gruppe gehören die Mokis und Sunis (Zuñis); sie treiben Landbau mit künstlicher Bewässerung und urwüchsigem Holzpflug, bewohnen Sippenhäuser, welche Hunderte fassen, und zu 3—4 Stockwerken wie Stufenpyramiden auf den Gipfeln von Anhöhen so erbaut werden, daſs man (zum Schutz gegen Feinde) jedes höhere Stockwerk nur mit Leitern, das thürlose Erdgeschoſs aber nur von der Vorterrasse des aufgesetzten Stockwerkes erreichen kann. Am Cascade-River, einem linken Seitenzweig des Colorado-Systemes, nördlich von Prescott, traf der Vortragende die noch völlig im Steinzeitalter lebenden Hava-Su-Pay („das Volk der Binsen"), jetzt auf weniger als 300 Köpfe zusammengeschmolzen und in nur ganz lockeren Eheverbänden lebend.

Sitzung vom 8. Mai. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Privatdozent Dr. Bremer berichtet von seinem zunächst sprachwissenschaftlichen Studien gewidmeten Aufenthalt auf den nordfriesischen Inseln. Die allerdings durch ihre gleichartige Zusammensetzung aus Geest, Marsch oder beidem untereinander und dem schleswigschen Festland, von dem sie sich abgegliedert haben, verwandten Inseln verdienen den Namen der „nordfriesischen" gar nicht alle. Denn Sylt, Föhr und Amrum sind nebst Helgoland nicht, wie man bisher annahm, von Friesen „nordfriesischer" Mundart bewohnt, sondern die Sprache der Bewohner dieser vier Inseln weicht vollkommen ab von der friesischen Sprache auf den Halligen und an der Westküste von Schleswig; sie ähnelt um so mehr in einigen wichtigen Zügen der englischen (so dafs sich diese Insulaner in ihrer Sprache noch heute mit den Engländern zu verständigen vermögen); man darf sie die „nordsächsische" nennen, da die Altsachsen einst in der That schleswigschen Boden bewohnten und noch Ptolemäus drei Inseln vor der Elbmündung als sächsische bezeichnet. Da das einst in Essex, Sussex und Wessex gesprochene Angelsächsisch besonders nahe sich verwandt zeigt mit der Sprache der genannten vier Inseln, so darf man in den Bewohnern letzterer Nachkommen derjenigen Sachsen erkennen, welche im 5. und 6. Jahrhundert der alten Heimat treu blieben, als die anderen Volksgenossen mit den Angeln nach Britannien zogen. Auch in den Sittenzügen hat die insulare Abgeschiedenheit unter ihnen viel Altertümliches bewahrt, so im Abhalten von geselligen Zusammenkünften „in Halbdunkel" (nach Sonnenuntergang) auf grüner Wiese bei Reigentanz und Gesang; das Haus ist das sogenannte fränkische.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 4. April. Herr Dr. Wendt: Ein Besuch auf den Normannischen Inseln Jersey und Guernsey. Sitzung vom 2. Mai. Herr W. Precht: Über Null-Meridian und Normalzeit.

Gesellschaft für Erdkunde zu Köln. (Sitzung vom 15. März 1889. Professor Rein aus Bonn spricht über die geographischen Verhältnisse Finnlands, welches er vor Jahren wiederholt bereiste und nunmehr auf Grund dieser Reisen und ausgedehnter Studien in einem besonderen Werke darstellen will. An der Hand von Karten und zahlreichen photographischen Aufnahmen gab Prof. Rein ein Bild der orographischen und hydrographischen Gestaltung des Landes, der klimatischen und ethnographischen Verhältnisse, des Handels und der Industrie.

Königsberger Geographische Gesellschaft. Versammlung am 12. April. Vorsitzender Prof. Hahn. Herr Archivar Dr. Panzer sprach über die Verbindung des frischen Haffes mit der Ostsee in historischer Zeit. Er wies auf Grund einer Reihe von Urkunden nach, dafs in historischer Zeit bei Lochstädt (9 km nördlich von Pillau) ein Tief nicht existiert hat, obgleich dasselbe bisher stets angenommen wurde, dafs dasjenige Tief, welches die Ordensritter vorfanden, der Burg Balga gegenüber, südlich vom heutigen gelegen habe, und dafs im 9. Jahrhundert außerdem noch eine Verbindung zwischen Haff und See ganz im Süden der Nehrung bei Vogelsang bestanden haben mufs.

Geographische Gesellschaft zu München. Sitzung vom 21. März. Herr Privatdozent Dr. Oberhummer sprach über die Insel Cypern und ihre Neugestaltung unter englischer Herrschaft. Obwohl von den Hauptdampferlinien, welche die Verbindung mit der syrischen Küste unterhalten, berührt, wird die Insel im Vergleich zu anderen Teilen des Orients äufserst selten von Touristen bereist, da der Besuch der sehenswerten Punkte, an welchen Cypern keineswegs arm ist, unverhältnismäßsig großen Zeitaufwand erfordert; auch die Zahl der wissenschaftlichen Reisenden ist sehr gering. Redner, welcher im Frühjahr 1887 längere Zeit auf der Insel zubrachte, hat dieselbe in fast allen ihren Teilen kennen gelernt. Geographisch zerfällt Cypern hauptsächlich in zwei gröfsere Gebirgssysteme und eine zwischen beiden sich ausdehnende große Ebene, die Mesaria; erstere sind nach ihrem geologischen Bau und ihrer landschaftlichen Erscheinung unter sich durchaus verschieden. Die bedeutendste Erhebung mit 1950 Meter findet sich im Troodosgebirge, welches den südwestlichen Teil der Insel erfüllt. Dort befindet sich, nur ca. 150 Meter unter dem höchsten Gipfel, in schattiger, quellenreicher Umgebung, das Sommerlager der englischen Truppen und Civilbeamten, zu welchem von Limassol, der bedeutendsten Handelsstadt Cyperns an der Südküste, eine vortreffliche Straße hinaufführt. Die Aussicht vom Gipfel des Troodos ist großartig, wird aber an landschaftlichem Reize von dem Blicke übertroffen, den man von der kühnen Burgruine Buffavento genießt, welche die höchste Erhebung der Nordkette (950 Meter) krönt. Letztere, welche in Gestalt eines langen, stark zerklüfteten Kammes der Nordküste parallel läuft, besteht nach Unger aus Jurakalk und erinnert in ihrer äußeren Erscheinung vielfach an unsre Kalkalpen. Der Nordsaum der Insel, welcher durch diese Gebirgskette abgeschieden wird, tritt historisch am wenigsten hervor, landschaftlich stellt er vielleicht den schönsten und für Europäer angenehmsten Teil Cyperns dar und kann den anziehendsten Küstenstrichen des Mittelmeeres an die Seite gestellt werden. Vorzüglich überblickt man von Buffavento aus auch die Mesaria, von welcher sich die Hauptstadt Nikosia (bei den Griechen Levkosia) mit ihrer

mittelalterlichen Befestigung malerisch abhebt. Die Mesaria bildet keine ganz einheitliche Ebene, sondern ist auf bedeutende Strecken von sogenannten Tafelbergen besetzt, welche durch Verwitterung und Auswaschung einer fast horizontalen Felsdecke mit darunter liegender Mergelschicht entstanden sind. Von den mannigfaltigen Mineralprodukten Cyperns ist das Kupfer das wichtigste, welches bekanntlich von der Insel den Namen erhielt. Seit wenigen Jahren hat es eine englische Gesellschaft unternommen, eine Gruppe der alten Kupferbergwerke (im Nordwesten) wieder in Betrieb zu setzen, was zu interessanten Beobachtungen über die Technik des antiken Bergwerkbetriebes führte. In hygienischer Hinsicht ist Cypern, trotz der außerordentlichen Sommerhitze, besser als sein Ruf und der Europäer bei gehöriger Vorsicht dort dem Fieber nicht mehr ausgesetzt, als in anderen subtropischen Ländern. Der Wald, welcher im Altertum die ganze Insel überdeckte, ist jetzt auf ziemlich spärliche Bestände beschränkt, von denen sich die bedeutendsten im Troodosgebirge finden; der vorwiegende Waldbaum ist die Seestrandkiefer und in den höheren Regionen die karamanische Föhre. Sonst findet sich eine reichliche Vegetation nur an den wenigen Stellen, welche durch eine ausgiebige und dauernde Bewässerung ausgezeichnet sind. Von großer Bedeutung ist der Weinbau, welchem jedoch nicht mehr dieselbe Sorgfalt wie im Altertum und im Mittelalter zugewendet wird; in den Handel gelangen nur die unter dem Namen Kommanderia bekannten edleren Sorten. Die Tierwelt ist arm an größeren Säugetieren. Das merkwürdigste derselben ist der Mouflon (Ovis Cypria), ein naher Verwandter des sardinischen Mouflon und des asiatischen Argali, welcher nur noch in sehr kleiner Anzahl in den abgelegensten Teilen des Troodosgebirges lebt und jetzt durch Gesetze vor gänzlicher Ausrottung geschützt wird. Unter den Haustieren sind Schafe und Ziegen weitaus die zahlreichsten, Maultiere und Esel von vorzüglicher Qualität. Von den niederen Tieren sind wegen ihrer wirtschaftlichen Bedeutung der Seidenspinner und die Heuschrecke hervorzuheben; den Verwüstungen der letzteren wird seit einigen Jahren durch energische Maßregeln entgegengetreten. In der Bevölkerung Cyperns war stets das griechische Element überwiegend, dessen Einwanderung spätestens in das 9. Jahrhundert fällt. Der ethnographische Charakter der Urbevölkerung, deren Kultur nach Ohnefalsch-Richters und Dümmlers Untersuchungen auf die Hissarlyk-Periode weist, ist noch zweifelhaft. Neben den Griechen waren im Altertum auf Cypern die Phönizier ansässig, welche bis in das 3. Jahrhundert v. Chr. ihre Nationalität behaupteten. Im Mittelalter kamen auch arabische und romanische Elemente in die Bevölkerung. Unter den Königen aus dem Hause Lusignan erblühten die Städte, welche in neuerer Zeit auf Cypern am meisten genannt werden, Nikosia, Famagusta und Limasol. Nachdem diese zweite Blütezeit durch die türkische Eroberung (1570 bis 1571) den Todesstoß erhielt, geht Cypern nunmehr unter englischer Verwaltung einer neuen Ära entgegen. Zwar haben sich die übertriebenen Hoffnungen, welche man zur Zeit der Besitzergreifung (1878) auf den materiellen Aufschwung der Insel setzte, nicht erfüllt; aber dieselben entsprangen einem ungesunden Spekulationsgeist, welcher sich der neuen Kolonie bemächtigte und in kürzester Frist zu einem empfindlichen Rückschlag führen mußte. Auch hat die englische Verwaltung mit erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen, als deren bedeutendste zu nennen sind: die Abneigung, welche in England selbst unter den Gegnern der Politik Lord Beaconsfields, also in der liberalen

Partei, herrscht, ferner die fortdauernde Geltung der osmanischen Gesetze, endlich insbesondere der jährlich an die Pforte zu entrichtende Tribut in der Höhe von 92 000 Pfd. St., welcher ursprünglich dem Überschuſs der Einnahmen über die Ausgaben entsprechen sollte, thatsächlich denselben aber weit übertrifft und als eine drückende Last an dem Wohlstand der Insel zehrt. Indessen ist gleichwohl durch die englische Verwaltung bereits viel Gutes gestiftet worden, und sind die dagegen erhobenen Vorwürfe zum groſsen Teil übertrieben und ungerecht; in Verwaltung und Rechtspflege ist Ordnung und Gesetzlichkeit an Stelle von Willkür und Bedrückung getreten, die Freiheit des Reisenden und insbesondere des wissenschaftlichen Forschers ist nach jeder Richtung unbehindert, wie auch dem Vortragenden seitens der englischen Behörden stets das gröſste Entgegenkommen bewiesen wurde. — Sitzung vom 5. April. Der Direktor des k. bayr. topographischen Bureaus, Generalmajor von Orff sprach über die Arbeiten dieses Institutes in den letzten Jahren. Unter den Arbeiten des bayerischen topographischen Bureaus nehmen die Fortführung des topographischen Atlas und die Herstellung der Blätter zur Karte des Deutschen Reiches (1 : 100 000) die erste Stelle ein. Von letzterer, deren Ausführung in Bayern von Norden nach Süden fortschreitet, werden jährlich durchschnittlich fünf Blätter veröffentlicht. Nachdem die in den letzten Jahren erschienenen, dem nördlichen Teile Bayerns angehörigen Blätter vorgelegt waren, wandte sich der Herr Vortragende zu den Arbeiten für den topographischen Atlas (1 : 50 000), welche bei den durch die Reichskarte gestellten Anforderungen nur verhältnismäſsig langsam fortschreiten können. Die Versuche, den Kupferstich durch die Heliographie zu ersetzen, wurden inzwischen mit groſsem Erfolge fortgesetzt. Die meiste Schwierigkeit bei diesem Verfahren verursacht die Ausführung der zeichnerischen Vorlage, welche von tadelloser Schönheit sein muſs, da sie mit allen etwaigen Mängeln in die Vervielfältigung übergeht. Neben den Atlasblättern wurde eine gröſsere Anzahl sogenannter Positionsblätter im Maſse der Originalaufnahme (1 : 25 000) veröffentlicht, wobei man sich nach dem Vorgange der Italiener der Photolithographie bediente. Am wenigsten Zeit konnte der hypsometrischen Karte von Bayern (1 : 250 000) gewidmet werden, doch wurden auch von dieser mehrere Blätter fertiggestellt. Diesen gröſstenteils während des Winterhalbjahres im Bureau ausgeführten Arbeiten stehen die auf das Sommerhalbjahr beschränkten Arbeiten im freien Felde, Revisionen, Höhenmessungen und Terrainaufnahmen gegenüber. Die Revision älterer Blätter gehört zu den wenigst dankbaren und verhältnismäſsig teuersten Arbeiten, da das Terrain vollständig begangen werden muſs und das Ergebnis dabei oft nur ein geringes ist. In den letzten Jahren haben zahlreiche neue Höhenberechnungen im östlichsten Teile der bayerischen Alpen (Atlasblätter Auerburg und Reichenhall) stattgefunden, in jüngster Zeit auch im Karwendel- und Wettersteingebirge. Redner machte sodann noch Mitteilungen über die Terrainaufnahmen, welchen die Blätter der Katasteraufnahme (1 : 4000) zu Grunde gelegt werden.

Literarische Anzeigen.

Budde, E.: Erfahrungen eines Hadschi. Leipzig. F. W. Grunow, 1888. 223 S. 8°.

Der geschätzte Mitarbeiter der Köln. Ztg. giebt uns in dem obigen Buche einen Bericht über seine Eindrücke und Erfahrungen während einer im Jahre 1885 unternommenen Reise in Palästina und Syrien. Da er Jerusalem besucht, darf er sich Hadschi d. h. Pilger nennen.

Von Konstantinopel führte ihn das Schiff, mit kurzem Aufenthalt in Beirut, nach Jaffa, der Hafenstadt Jerusalems. Die allen drei Bekenntnissen gleich ehrwürdige und heilige Stadt bietet ihm zu eingehender Schilderung den reichsten Stoff. Wie die Mehrzahl aller Reisenden macht auch er von hier aus einen Ausflug nach dem Todten Meere, auf welchem Marsaba, Bethlehem und Jericho besucht werden. Von Jerusalem geht die Reise über Nablus (Sichem) und Tiberias nach Damaskus, der Perle des Ostens. Nachdem unser Hadschi an dieser Hauptstätte arabischen Lebens sich umgesehen, läſst er sein Roſs satteln, um nach beschwerlichem Ritte die Wüstenstadt in Trümmern, Palmyra, zu erreichen. Von hier geht es zurück über den Antilibanon nach den Ruinen von Baalbek, und in Beirut findet die Reise ihren Abschluſs.

Die mit feinem Humor gegebenen Schilderungen zeugen von einer nicht gewöhnlichen Beobachtungsgabe. Die Abschnitte: Der Garizim, Araber- und Beduinenleben verdienen ganz besondere Beachtung. Da die Eindrücke und Erlebnisse gleich niedergeschrieben worden sind, ist dem Ganzen jene Frische und Ursprünglichkeit eigen, welche Reiseschilderungen ihren Hauptreiz verleiht. Die Erfahrungen eines Hadschi werden daher willkommen sein nicht nur denen, welche, gleich dem Verfasser, sich diesen Ruhmestitel beilegen dürfen und in dem Buche an Selbsterlebtes und Selbstgesehenes wieder erinnert werden, sondern auch den zukünftigen Pilgern sowie allen denen, welche der Kenntnis jener östlichen Länder ihre Aufmerksamkeit und Teilnahme schenken. *Weinitz.*

Günther, Siegmund: Die Meteorologie ihrem neuesten Standpunkte gemäſs und mit besonderer Berücksichtigung geographischer Fragen dargestellt. München. Th. Ackermann, 1889. VIII u. 304 pag. 8°.

Das vorliegende Lehrbuch ist bestrebt, eine fühlbare Lücke in der vorhandenen Literatur der Gesamtdarstellungen des meteorologischen Wissens in zeitgemäſser Weise auszufüllen. Denn es fehlte thatsächlich in der deutschen Literatur ein Werk, welches zwischen den ausführlichen, modernen Hauptwerken von Hann, Woeikof, Sprung und van Bebber und den elementaren Darstellungen eine vermittelnde Stellung einnimmt, namentlich da die rühmlichst bekannten „Grundzüge der Meteorologie“ von Mohn sich in ziemlich engen Grenzen bewegen, und auf speziellere Fragen der dynamischen Meteorologie und der Klimatologie garnicht eingehen, besonders aber das Historische gänzlich unberücksichtigt lassen. Wir glauben, daſs es Herrn Günther gelungen ist, diesem offenbar vorliegenden Bedürfnisse in befriedigendster Weise abzuhelfen, umsomehr da er die Literatur in ausgezeichneter Weise beherrscht, was der historischen Seite der Darstellung besonders zu gute kommt.

Das Buch zerfällt in 4 Hauptstücke: 1. die allgemeinen Erscheinungen der Atmosphäre und deren Beobachtung, 2. die Lehre von den Bewegungen in der Atmosphäre, 3. allgemeine Klimatologie, 4. spezielle klimatische Beschreibung der Erdoberfläche. Als Anhänge folgen: Praktische Witterungskunde und meteorologische Optik. Hiermit ist der Lehrstoff dessen, was einem Studierenden resp. Lehrer der Naturwissenschaft und der Erdkunde von meteorologischen Dingen zu wissen nötig und nützlich ist, vollkommen erschöpft. Dafs die Geographie besondere Berücksichtigung gefunden hat, beweisen die Abschnitte über Schneedecke und Klima, Einflufs der Vegetation zumal des Waldes auf das Klima, Tropenhygiene u. a.

Von den geschilderten meteorologischen Instrumenten ist das Barometer am wenigsten eingehend behandelt worden, namentlich das jetzt vielverbreitete kompensierte Gefäfsbarometer hat sich unverdienter Weise keiner Berücksichtigung zu erfreuen. Zu Irrtümern dürfte die Angabe auf Seite 49 leicht Anlafs geben, dafs ein Berliner Mechaniker Fuchs Laufgewichts-Instrumente hergestellt habe — gemeint ist offenbar der von Dr. Sprung und Fuefs gemeinsam konstruierte Laufgewichtsbarograph. Die Ableitung für das Wort Aneroid, nebenbei bemerkt einer der absonderlichsten Kunstausdrücke, welches Herr Günther giebt (*ἀνηρός* = hohl), dürfte bei Philologen keinen Beifall finden, da dieses Wort wenigstens im Altgriechischen nicht existiert; bisher leitete man dasselbe von *α* privativum und *ναρός* = *νηρός* = fliefsend ab. Die Behauptung, dafs das Metallthermometer von Herrmann und Pfister alles leistet, was man von einem exakten meteorologischen Instrument verlangen kann, mufs, trotz anfänglich günstiger Zeugnisse von Prof. Wolf, jetzt durchaus abgelehnt werden (siehe u. a. C. Bruhns Meteorologische Beobachtungen in Sachsen 1872 u. 1873, Einleitung). Unter den Psychrometertafeln verdienten wohl die ganz übergangenen Tafeln von Jelineck in erster Linie erwähnt zu werden. Bei einer zweiten Auflage dürften diese Ausstellungen leicht Erledigung finden, zugleich könnten alsdann viele Figuren eine sorgfältigere Ausführung erfahren. *Ernst Wagner.*

Röhricht, Reinhold: Deutsche Pilgerreisen nach dem heiligen Lande. Gotha, F. A. Perthes, 1889. X, 352 pp. 8.

Wir haben hier eine nicht eigentlich für Geographen bestimmte, aber doch auch für uns reiche Belehrung bietende Schrift vor uns. Der Verfasser hatte schon 1880 ein noch umfangreicheres Werk über denselben Gegenstand herausgegeben; hier giebt er eine etwas kürzere, allerdings mancher schätzbaren Abschnitte der gröfseren Ausgabe entbehrende Bearbeitung. Zunächst entwirft er nach den zahlreichen von ihm durchforschten Reiseberichten ein sehr anziehendes Gesamtbild der Pilgerfahrt, wie sie in der Zeit vom Ausgang der Kreuzzüge bis zum Schlufs des 17. Jahrhunderts ausgeführt wurde. Zahlreiche literarische Anmerkungen und Belegstellen sind beigefügt. Wir erfahren das Nötige über die Beweggründe und die Vorbereitungen zur Pilgerfahrt und begleiten dann die Reisenden über den gewöhnlichen Einschiffungshafen Venedig auf ihrer stets beschwerlichen, nicht selten auch gefährlichen Meerfahrt, bis wir sie in Jâfa, in späterer Zeit auch wohl in Tripolis landen sehen. In manchen Fällen beschränkt sich nun die weitere Pilgerfahrt nicht auf Jerusalem und seine Umgebung, sondern die Reisenden besuchen entweder noch den Sinai und Ägypten oder

aber Damaskus und Nordsyrien und kehren dann über Konstantinopel heim. In der Regel wurde aber auch für die Rückfahrt der Weg über Venedig eingeschlagen. Wenn alles gut ging, kein Schiffbruch, Krankheit oder gar Gefangenschaft die Pilger heimsuchte, wurde die ganze Reise wohl in 6—9 Monaten zurückgelegt, so daſs die Reisenden, die im zeitigen Frühling ihre Heimat verlassen hatten, gegen Weihnachten wieder dort eintreffen konnten. Unter den zahlreichen beachtenswerten Einzelheiten hebe ich die Nachrichten über Reiseführer und Pilgerbücher (S. 11 und Anm. 73, 74), über das Treiben in Venedig vor der Einschiffung und über das häufig beobachtete St. Elmsfeuer hervor. (Anm. 152 mit vielen wohl einer Nachforschung werten Citaten.)

Nach einem kurzen uns hier nichts angehenden Kapitel über Pilgerlieder folgt dann das wiederum mit wertvollem literarischen Apparat versehene von 1300—1699 reichende Verzeichnis der bekannt gewordenen deutschen Pilgerreisen. Forscher auf dem Gebiete der Kulturgeographie und Verkehrsgeschichte werden hier mit Hülfe der genau nachgewiesenen Quellenschriften immer noch eine gute Ausbeute machen können; auch darauf möge noch hingedeutet werden, daſs die gelegentlich in den Pilgerberichten anzutreffenden Nachrichten über Natur- und Anbauverhältnisse Palästinas im späteren Mittelalter noch manches bisher nicht von Geographen benutzte Material zu Vergleichungen mit den Zuständen in biblischer Zeit wie in der Gegenwart enthalten, ebenso finden sich einzelne der Beachtung werte Notizen über Stürme, Erdbeben und dergl. Möge das vom Verfasser gebotene reiche Material auch der Erdkunde Nutzen bringen. *Hahn.*

Snouck Hurgronje, Dr. C.: Mekka[1]). Mit Bilderatlas. I. Die Stadt und ihre Herren. Haag ... 1888. 8° und 4°.

Die Zahl der europäischen Reisenden, denen es gelungen ist Mekka zu besuchen, ist zwar nicht so gering[2]), wie gewöhnlich geglaubt wird, doch beruhte die bisherige Kenntnis von der heiligen Stadt in der Hauptsache nur auf den Berichten des einen, J. L. Burckhardt, der von September 1814 bis Januar 1815 sich dort aufhielt. Denn auch durch die neueren Besucher, vor allem Burton und den anscheinend weniger gekannten Keane (Six months in Mecca, Lond. 1881) wurde unsere Kenntnis nur einseitig, bezüglich der Vorgänge bei der Wallfahrt gefördert.

Einen neuen nicht unwichtigen Beitrag lieferten schlieſslich einige gut gelungene photographische Aufnahmen, die ein Officier Ṣadiḳ Bey (1880?) bei Gelegenheit des Pilgerzuges von Mekka und der Moschee (ebenso auch von Medina) gemacht hatte. Dies war bisher das ganze Material, aus dem man sich ein Bild von Mekka zu konstruieren hatte.

Vor reichlich drei Jahren wurde es bekannt, daſs es wiederum einem Europäer, dem holländischen Orientalisten Dr. Snouck gelungen war, in der Verkleidung eines muhammedanischen Rechtsgelehrten

---

[1]) Ausnahmsweise glaubte sich die Redaktion berechtigt dieser ungewöhnlich umfangreichen und sachlich eingehenden Besprechung Aufnahme gewähren zu sollen, da das leider, wie es scheint, in Deutschland noch wenig beachtete Werk des holländischen Gelehrten eine Hauptquelle für die Kenntnis des Islam darstellt. Die Red.

[2]) S. Maltzan, Wallfahrt nach Mekka I, 4 ff., obwohl es von manchen der dort aufgeführten zweifelhaft sein kann, ob sie wirklich in Mekka gewesen sind. Maltzans Buch selbst bietet kaum etwas Neues und ist im Einzelnen nicht unbedenklich.

einen halbjährigen Aufenthalt in der heiligen Stadt des Islam zu nehmen. Durch gründliche Spezialstudien vorbereitet und mit einer seltenen Kenntnis von Sprache und Sitte ausgerüstet, hatte er, nicht aus Abenteuersucht, wie wohl die meisten seiner Vorgänger, sondern zu dem praktischen Zweck, islamisches Leben an seiner Quelle zu studieren, sich in die seit der Abbasidenzeit[1]) (s. 19) den Nichtmuhammedanern bei Todesstrafe unzugängliche Stadt gewagt, aus der er beinahe nicht zurückgekehrt wäre.

Mit den oft anspruchsvollen Büchern von manchen modernen Orientreisenden, die auf sechs bis acht Wochen irgend einen leicht zugänglichen Teil des Orients meist ohne die notwendige Sprachkenntnis aufsuchen, um dann als Orientkenner glänzen zu wollen, hat das Werk von Snouck nichts zu thun. Es enthält keine Reiseschilderung, noch ist es eine bloße Beschreibung der Stadt wie der Titel vermuten ließe, sondern es bietet die Frucht von an Ort und Stelle gemachten Studien und Beobachtungen über einen längst vertrauten Gegenstand, der nicht bloß ein außergewöhnliches wissenschaftliches Interesse besitzt, sondern für die Gegenwart eine hohe praktische Bedeutung beanspruchen darf. Einen besonderen Wert erhält dasselbe durch den beigegebenen Bilderatlas, der auf 17 Tafeln photographische Ansichten der Stadt, der Moschee, der Kaábah und der Regierungsgebäude sowie eine sorgfältig ausgewählte Sammlung von Porträts der geistlichen und weltlichen Würdenträger und eine größere Anzahl Volkstypen enthält. Um den richtigen Maßstab zur Würdigung dieser Zugabe zu gewinnen muß man zwei Schwierigkeiten gebührend berücksichtigen, einmal das Verbot des Korans von bildlichen Darstellungen — obwohl dasselbe nach einer Auslegung sich nur auf plastische Bilder, Statuen etc., beziehen soll —, sodann den Umstand, daß infolge dieses Verbots die Photographie nur äußerst selten von Muhammedanern ausgeübt wird, die Gefahr einer Entdeckung hier also um so näher lag[2]).

In knapper aber inhaltreicher Darstellung giebt der Verfasser eine Beschreibung der Stadt.

Mekka liegt in einem anfangs von N. nach S., dann nach SW. verlaufenden und in gleicher Richtung sich senkenden sandigen Thale von durchschnittlich 800 Schritt Breite. Die dasselbe einschließenden kahlen Höhen (ca. 150 m hoch) haben westlich von der Stadt zwei, nordöstlich von ihr eine Öffnung; durch die ersteren führt die Straße nach Ǧidde, durch die letztere die nach Ṭâif, dem Sommersitz der vornehmen Welt von Mekka und weiter nach Innerarabien. Infolge dieser Lage war die Stadt von jeher bei heftigen Regengüssen Überschwemmungen (arab. sêl, pl. siûl) ausgesetzt, die um so gefährlicher werden, als die Gegend nach O. zu ansteigt und so alle Wasser in das Mekkathal ablaufen. Von dem Schlamme, den die Wasserfluten mitführten, ist im Lauf der Jahrtausende die Thalsohle und mit ihr das Stadtterrain um mehrere Meter erhöht worden, ausgenommen aber die Moschee, die bei allen Neubauten künstlich auf dem ursprünglich tiefen Niveau erhalten wurde, so daß sie nun gerade darum den Wirkungen einer solchen Überschwemmung am meisten ausgesetzt ist. Von dieser natürlichen Lage

1) Eigentlich schon seit der Zeit des Chalifen Omar.

2) Ein höherer türkischer Beamter, dem ich die Photographien zeigte, bestritt direkt, dass sie von einem Europäer hätten hergestellt werden können. Selbst wenn es diesem gelungen sei durch seine Verkleidung die Muhammedaner zu täuschen, so hätte er gerade durch das Photographieren entlarvt werden müssen.

hat die Stadt auch ihren ursprünglichen Namen Bekka (Ḳoran 3. 89[1]). Seine Existenz verdankt Mekka unzweifelhaft dem Zemzem, einem Brunnen mit zwar nicht besonders gutem („schwerem") aber reichlichem Wasser; denn die Quantität desselben ist dem Araber, zumal dem Beduinen, wichtiger als die Qualität, obwohl kaum einer wie er gutes Wasser zu würdigen weiſs. Freilich konnte der Brunnen den Bedürfnissen der Stadt schon in ihrer frühesten Zeit nicht genügen, noch weniger aber später, als sie der Zielpunkt für die aus drei Weltteilen herbeiströmenden Pilger geworden war. Seite 6 bis 10 giebt S. eine Übersicht über die Kanalbauten, die die Wasserversorgung Mekkas bezweckten, aber infolge der Indolenz und des Mangels an Gemeinsinn bei den Mekkanern immer wieder verfielen und daher alle paar Jahrhunderte wieder erneuert werden muſsten. Die Hauptarbeit hatte Zubeide[2]), die berühmte Gemahlin des Hârûn er raschîd gethan; ihr Werk wurde 1562—1572 erneuert und in den letzten Jahren abermals wieder hergestellt, so daſs dem Wassermangel der Stadt definitiv abgeholfen ist.

Mit dem Zemzem allein wäre Mekka ein unbekanntes Dorf geblieben. Verdankt es dem Brunnen seine Existenz, so verdankt es seine Bedeutung der Kaâbah (gespr. Kâbe), ein Heiligtum, über dessen Ursprung nichts bekannt ist und das schon zu Muhammeds Zeit für uralt galt. Es war und ist thatsächlich noch jetzt ein Fetischtempel, in dem zwei heilige Steine, darunter als der heiligere der schwarze[3]), verehrt werden. In kurzen, klaren Zügen giebt S. eine Darstellung der Entstehung der heiligen Moschee, wie um die rohe Kaâbah, die noch Muhammed für die Gläubigen von Arabien für genügend hielt, allmählich das groſse Centralheiligtum für die islamische Welt heranwuchs, und so in seiner jetzigen Gestalt ein eigenartiges Ganzes bildet, „in welchem jedes Detail an eine Seite aus der Religionsgeschichte erinnert." Muhammed hatte den heidnischen Tempel ziemlich unvermittelt in seine neue Religion aufgenommen, zu deren monotheistischer Lehre er freilich verzweifelt schlecht paſste. Ihm lag aber daran, seine namentlich in religiöser Hinsicht streng konservativ gesinnten Landsleute zu gewinnen, und zu diesem Zwecke sah er ihnen so ziemlich alles nach, wenn sie sich nur zu dem Glaubensbekenntnis bequemten. Im Laufe der Zeit wurde die Kaâbah, die verschiedentlich durch Feuersbrünste und Überschwemmungen beschädigt wurde, mehrfach umgebaut; ihre gegenwärtige Gestalt (Länge 12, Breite 10, Höhe 15 m) erhielt sie nach 1630. Die Entstehung der vier Maḳâms (der Gebetsorte der vier orthodoxen Sekten) um die

---

1) Von بكّ „Sammelort", natürlich nicht für die Menschen, wie die arabischen Philologen erklären, sondern für die Wasser. Im übrigen polemisiert der Verf. nicht mit Unrecht gegen eine Auffassung, die den Berichten über die Siûl eine übertriebene Wichtigkeit beilegt; auf die Geschichte der Stadt haben sie ebensowenig Einfluſs gehabt wie die Restaurationen der Kaâbah.

2) Von ihr stammen auch die merkwürdigen Reservoirs in der Wüste von Nordostarabien an der Pilgerstrasse vom ʿIrâḳ zum Ǧebel Schammar. s. Blunt, Pilgrimage to the Nejd II. 71.

3) Der Streit, ob er ein Lavastück oder Meteorstein oder etwas anderes sei, ist ziemlich müſsig, weil noch niemand den Stein, von welchem zudem nur ein kleiner Teil sichtbar ist, mit der nötigen Sorgfalt hat untersuchen können. Die gewöhnlichen Beschreibungen seiner Farbe und seiner Gestalt stimmen daher wenig zu einander und noch schlechter zu den Aussagen eines Mekkaners (S. s. 4 Anm. 1), daſs er aschgrau aussehe und länglich viereckig sei.

Kaábah war bisher sehr dunkel; S. setzt sie in die erste Hälfte des 12. Jahrh. Der den ganzen heiligen Bezirk (Ḥaram) umgebende Raum war schon in früher Zeit durch eine Mauer abgeschlossen worden, die allmählich erweitert und schliefslich durch immer reicher ausgestattete Säulenhallen ersetzt wurde. Der letzte Umbau, der dem Haram seine heutige Gestalt verlieh, geschah in den Jahren 1572—77 durch den türkischen Sultan Selim II. Welche Gestalt dies ist, geht aber aus den bisherigen Plänen des Ḥaram nicht mit Sicherheit hervor. Ali Bey und Burton, ebenso eine persische Darstellung (bei Müller, Islam I, 196) geben ihm die Form eines Rechtecks, auf Burckhardts Stadtplan scheint es ein unregelmäfsiges Viereck zu bilden, nach S. ist es aber ein Rhombus.

Um das Ḥaram gruppiert sich die Stadt und wird von ihm in zwei ungleiche Teile zerlegt, in die gröfsere Oberstadt (Maʿlâ) im N. und die kleinere Unterstadt (Mesfala) im S. Nach den Photographien scheint sich Mekka von anderen orientalischen Städten durch die verhältnismäfsige Breite der Strafsen und Höhe der fensterreichen Häuser, gleichsam Pilgerhotels, nicht unbedeutend zu unterscheiden. Die Lokalbeschreibung, die sich in der Hauptsache nur auf die religiösen Stätten bezieht, würde Rec. gern etwas ausführlicher gesehen haben, sei es auch nur um die Angaben Burckhardts (Travels in Arabia p. 102—179) bestätigt zu finden. Nach dem Stadtplane[1]) zu urteilen, der Burckhardts Arbeit mit einigen Berichtigungen versehen wiedergiebt, scheinen freilich während der 70 Jahre nach dem Besuche des ersteren kaum gröfsere Veränderungen stattgefunden zu haben. Nur östlich vom Ḥaram hat der Stadttheil El Ǧijâd nach S. zugenommen und die Lücke, die Burckhardts Plan südöstlich vom Heiligtum zeigt, ausgefüllt. In diesem neuen Viertel befindet sich u. a. das neue Serai, ein Bau in dem geschmackvollen modernen türkischen Stil, das wie die übrigen offiziellen Gebäude, Hauptwache und die drei Kasernen, das Ḥaram vollständig dominiert. Einer weiteren Veränderung ist aber die Stadt kaum fähig, da die Lage in dem engen Thal und um den festen Punkt der Kaábah einmal gegeben ist. Und wenn auch die Wasserzufuhr jetzt zureicht, so dürfte sie sich doch bei einer Erweiterung der Stadt als unzulänglich herausstellen. Die gleiche Schwierigkeit existiert in Betreff der Verproviantierung bezüglich deren Mekka und überhaupt der Ḥeǧâz stets von Ägypten abhängig war, derart abhängig war, dafs selbst der politische Einflufs Ägyptens, obwohl dann und wann etwas zurückgedrängt, hier meist vorherrschte[2]).

Den zweiten oder vielmehr den Hauptteil des Buches bildet die Geschichte Mekkas bis auf die neueste Zeit. Einige Vorarbeiten zu

---

1) Wem dieser Plan nicht genügt, möge nur bedenken, dafs selbst von einer Stadt wie Damaskus nicht einmal ein derartiger existiert.

2) So schwach bevölkert Arabien ist, so kann das arme Land selbst diese geringe Bevölkerung nicht ernähren. Wie sich Westarabien von Ägypten verproviantiert, so Ostarabien von Mesopotamien. Der Herrscher von Ǧebel Schammar, Muḥammed ibn Reschîd (der sich vor wenigen Jahren den Paschatitel verleihen liefs), sendet jedes Jahr eine grofse Karawane an den untern Euphrat, um dort Weizen, Gerste, Reis und Datteln einzukaufen. Der Schêch von Ḳuêt am Persischen Golf, Abdallah „Pascha", der nominell von der Regierung in Baṣra abhängig ist, erhält die ihm zum Lohn für seine Loyalität bewilligten jährlichen „Geschenke" in Naturalien. Die ostarabische Provinz Ḥâsa oder Ḥofhuf (Sanǧaḳ Neǧd von den Türken genannt), bezieht die Lebensmittel von Baṣra.

einem solchen Werk waren zwar schon vorhanden[1]), Vorarbeiten freilich, welche nichts waren als eine einseitige und unvollständige Materialsammlung. Eine detaillierte Geschichtsdarstellung giebt nun S. auch nicht, denn eine solche zu schreiben wäre eine Riesenaufgabe, da „bei der Bedeutung, die Mekka für die islamische Welt hat, sich wohl in jedem der vielen tausend Erzeugnissen der arabischen Literatur eine für die Geschichte der heiligen Stadt wertvolle Notiz finden liefse". Dafür bietet er aber eine Übersicht über ihre geschichtliche Entwickelung, in der die wichtigeren und interessanteren Partieen besonders berücksichtigt sind, so dafs der vorliegende Band eine Einleitung zum zweiten bilden, das Verständnis des heutigen Lebens in Mekka vorbereiten helfen soll. Zu dieser Darstellung hat S. von den vorhandenen Quellen nur die besten benutzt, dazu noch drei resp. zwei von ihm neu erschlossene, welche zumal die noch wenig bekannte Geschichte der beiden letzten Jahrhunderte behandeln; eine schleunige Herausgabe der beiden wertvollen Handschriften wäre dringend zu wünschen.

Bei dem beschränkten Raum der Stelle kann ich aus dem reichen Inhalt nur wenige Punkte herausheben. Meisterhaft ist die Darstellung des Emporkommens der Aliden zur Würde des Scherifats, die zugleich einige wertvolle Beiträge zu der noch sehr unklaren Geschichte der Anfänge des Schiitismus enthält. Sie zeigt auf dem Raum weniger Blätter (S. 26—58), wie die Nachkommen des Chalifen Ali von den weltklugen Ommaijaden um das Erbe des Propheten betrogen wurden, wie sie sich von den Abbasiden als blinde Werkzeuge zum Sturz jener gebrauchen liefsen und nach deren Sturze sich wieder von der Herrschaft zurückgedrängt, selbst verfolgt sehen mufsten, wie sie unter dem Druck der Verhältnisse zum guten Teil zu ketzerischen Schiiten wurden, bis es ihren allmählich gewitzigten Nachkommen gelang, hauptsächlich mit Hülfe von Ketzern (der schiitischen Bujiden), zum geistlichen Oberhaupt des orthodoxen Islam emporzuwachsen, eine Stellung, in der sie sich im Gegensatz zu den meist kurzlebigen weltlichen Dynastieen nun schon über neunhundert Jahre behaupten. Eine treffliche Charakteristik der zugleich tyrannischen und patriarchalischen Regierung dieser islamischen Päpste, ihrer mafslosen Geldgier, ihrer Bruderkriege, ihrer bald kriechenden, bald hochmütigen Haltung gegen die Schutzherren der Stadt und anderer islamischer Fürsten, die ihnen nie mehr waren als milchende Kühe, ist S. 92 ff. enthalten. Zu der Besprechung der Mahmal, jener wunderlichen Kamelsänften, die so bald eine hohe politische Bedeutung bekamen, möchte ich anmerken, dafs nach Lane's Untersuchung der ägyptische Ursprung sicher sein dürfte.

Mit sichtlicher Vorliebe behandelt S. die Stellung der Türken in Mekka. Gleichsam als Motto dazu kann die treffende Charakterisierung s. 105 gelten: „Türken und Araber . . . Menschen ganz verschiedenen Schlages, von denen der eine wenig Verständnis für die Eigentümlichkeiten des andern besitzt." Nimmt man noch dazu die Auffassung der Mekkaner von der Stellung des Sultans zu ihrer Stadt, „dafs die Autorität des Oberhauptes des Islâm in den heiligen Städten ausschliefslich durch die Scherife ausgeübt würde, die Einsetzung eines fremden (türkischen) Heerführers als eigentlichem Stellvertreter des Sultans somit als theoretisch unberechtigt erschien, so begreift sich, wenn die türkische Herrschaft sich dort keiner sonderlichen Beliebtheit

[1]) Wüstenfeld, Chroniken der Stadt Mekka, 4 Bde. Derselbe: Scherife von Mekka im 11. (= 16.) Jahrhundert.

erfreuen konnte. Und doch hat sie alles gethan um die Mekkaner zu gewinnen, gröfsere Bauten am Ḥaram und an den Wasserleitungen ausgeführt, fromme Stiftungen gegründet, Geld- und Getreidespenden verschwendet und sich stets als Vorkämpfer der Orthodoxie gegen Ketzer und Ungläubige gezeigt. Mit der schnell verfallenden Macht der Türken (seit ca. 1600) nahm die anfängliche Furcht der Mekkaner vor ihnen ab. Im siebzehnten Jahrhundert war die osmanische Autorität schon so tief gesunken, dafs die Scherife mifsliebigen Statthaltern — und das waren sie ihnen meist — ungestraft nach dem Leben stellen durften, und im achtzehnten Jahrhundert existierte sie kaum mehr als dem Namen nach. Es bedurfte erst der Wahhâbîbewegung, um den hochmütigen Scherifen zu zeigen, dafs die türkische Schutzherrschaft nicht unentbehrlich sei.

Die Geschichte der letzten Jahre ist begreiflicherweise etwas ausführlicher dargestellt; ist sie doch auch in mehr als einer Hinsicht interessant. Sie zeigt, wie die Türken jetzt nicht mehr gesonnen sind, sich mit dem blofsen Titel von Aufsehern resp. Dienern der heiligen Stadt zu begnügen, sondern die Ḥaramein (Mekka und Medina) jetzt thatsächlich wie eine gewöhnliche Provinz verwalten wollen, wie dagegen die Scherife mit aller Macht an dem herkömmlichen Rechte festhalten und den Osmanen nur den Schein der Herrschaft bewilligen wollen. Einige der beigegebenen Originaldokumente (no. I, III, IV) beweisen, wie erbittert der Streit zwischen Staat und Kirche geführt wurde, wie eine fanatische Partei, wohl die Ultras des Scherifenanhanges, sich sogar nicht scheute durch offenen Anschlag zur Ermordung des „verfluchten“ Generalgouverneurs aufzufordern, der wegen Einführung einiger durchaus angebrachter Polizeimafsregeln gleich zu einem Feinde des Glaubens gestempelt wurde[1]). Unbegreiflich bleibt es, wie die Regierung durch Abberufung dieses tüchtigen Beamten ihren sicheren Sieg in eine Niederlage verwandeln konnte, deren Folgen schwerlich so schnell wieder gut zu machen sein werden. Auf den Ausgang dieses türkischen Kulturkampfes kann man um so gespannter sein, als von ihm die Weiterentwickelung der türkischen Herrschaft in Arabien in erster Linie abhängen wird.

Mit der Eröffnung des Sueskanals und der Verlängerung der telegraphischen Verbindung bis Mekka ist für die Stadt eine neue Zeit angebrochen, und der Hort des Islâm, der bis dahin von den Einflüssen der europäischen Kultur in sicherer Ferne lag, nun plötzlich in eine gefährliche Nähe derselben hart an die grofse Weltstrafse von Europa und Asien gerückt worden. Es kann jetzt die Frage sein, ob der Ausgleich zwischen diesen beiden Gegensätzen sich allmählich und auf friedlichem Wege vollziehen wird, oder ob nicht über kurz oder lang ein feindlicher Zusammenstofs erfolgen wird. S. scheint der ersteren Ansicht zu sein, denn er meint, dafs die Türken berufen sind, als Pioniere der europäischen Kultur zu wirken. So wenig sich die Thatsache bestreiten läfst, dafs die Türken durch ihre allmähliche Einführung einer europäischen Verwaltung am meisten vorarbeiten, so dürfte doch zweifelhaft sein, ob ihre Herrschaft von so langem Bestande sein wird, um eine friedliche Lösung, die sicherlich lange Zeit erfordern würde, zu ermög-

---

1) Mit الزير, was S. unübersetzt gelassen hat, wird der Held des ägyptischen Volksromans قصة الزير gemeint sein, s. Kremer, Ägypten II, 308 ff.

lichen, und ob nicht während dessen unversehens ein Fall eintreten könnte, der eine gewaltsame Lösung erheischte. Denn man darf nicht vergessen, daſs Mekka noch immer das thatsächliche Centrum des Islâms ist. Man hat zwar in den letzten Jahrzehnten beliebt, von einem Verfall desselben zu sprechen, und wer Islâm mit Türkentum identifiziert, hat nicht so unrecht.[1]) In Wahrheit ist aber das arabische Volkselement der Träger des Islam, und wie wenig er seine Lebensfähigkeit verloren hat, beweist vor allem die Entstehung zweier Neubildungen, die in dem ausgesprochenen Gegensatz gegen die europäische Kultur wurzeln: die Bildung des Ordens der Senûsî (schon seit ca. 1840) und die Mahdîbewegung im Sûdân[2]). Obwohl es erst einer späteren Zeit wird vorbehalten sein, die Fäden ihrer Verbindung mit Mekka vollständig aufzudecken, so ist doch schon jetzt unzweifelhaft, daſs es an der islamischen Bewegung in Afrika beteiligt ist, wenn nicht gar sie geleitet hat, und zwar nicht bloſs indirekt beteiligt durch Aufhetzung der Tausende von Pilgern bei den jährlichen Wallfahrten, sondern direkt durch Aussendung von Agitatoren. So berichtet G. Revoil (Tour du monde, 1885, 2. 206) wie im J. 1883 nach Eintritt des Nordostmonsun jedes Schiff, das nach Makdischu kam, drei bis vier Scherife von Mekka brachte, die mit der Kunde von den Siegen des Mahdi nach dem Innern aufbrachen. Die Folgen haben sich in der Bewegung gezeigt, welche in den letzten Jahren einen groſsen Teil des muhammedanischen Afrikas erfaſst zu haben scheint. Es dürfte deshalb bald Zeit sein die Eventualität ins Auge zu fassen, ob nicht eine Überwachung dieser allen europäischen Mächten, die muhammedanische Unterthanen in Afrika oder Asien haben, gemeingefährlichen Stadt sich als notwendig herausstellen wird. Mit einer bloſsen Beaufsichtigung resp. Blockade der arabischen Küsten würde freilich wenig erreicht werden. Das sicherste Mittel wäre die Besetzung der Stadt. England als der gröſste muhammedanische Staat[3]) wäre am ersten dazu berechtigt resp. ver-

[1]) Wer aber am ersten gegen diese Identifizierung protestiert, sind die Araber die die Türken nicht als gute Moslime wollen gelten lassen. Mit Unrecht, denn die türkischen Bauern namentlich sind ebenso gute Muhammedaner wie die Araber, und bessere jedenfalls als die meisten Beduinen. Auch bei den höheren Klassen dürfte der Islam fester sitzen als es den Anschein hat. Jedenfalls aber gelten die Türken in den Augen der Araber als Muhammedaner „zweiter Klasse". Die fanatischen Senûsî erklären sie geradezu für Ungläubige und stellen sie in eine Kategorie mit den Christen.:

الترك والنصارى

الكل فى زمرة نقطّعهم فى مرة

„die Türken und die Christen gehören alle in eine Kategorie, mit einem Male werden wir sie vernichten". (Duveyrier, Confrérie musulmane de Sîdi Mohammed Ben 'Alî Es-Senoûsî, p. 2.)

[2]) Daſs die Mahdibewegung keine rein örtliche Erscheinung, keine bloſs politische Bewegung gegen die ägyptische Herrschaft war, sondern höchst wahrscheinlich eine allgemeine Erhebung der islamischen Welt bezweckte, beweist das von S. Verh. XIV, 142 Anm. 2 berichtete Auftreten eines Mahdi zwischen Mekka und Ǧidda, beweist ferner das Erscheinen von mahdistischen Sendboten in Damask im Sommer 1884. In beiden Fällen zeigte sich aber die türkische Regierung der Situation gewachsen.

[3]) In der Prov. Bengalen allein sind mehr Muhammedaner (21 Millionen) als in der ganzen europäischen und asiatischen Türkei zusammen (etwa 18(?) Millionen). Reclus VIII, 335. Gesamtzahl der muhammedanischen Bevölkerung in Indien 1881: 50 120 585 (Statesman's Yearbook 1888, 841).

pflichtet, und durch zuverlässige muhammedanische Truppen von Indien ausgeführt, würde eine solche Okkupation dem religiösen Gefühle des Moslime nicht besonders zu nahe treten. Außerdem dürfte sie auch zur Lösung der leidigen Sklavenfrage nicht unerheblich beitragen.

Zum Schluß wollen wir nicht verfehlen, Herrn Snouck unsern Glückwunsch zu der glücklichen Durchführung seines gefahrvollen Unternehmens auszusprechen.

Staudinger, Paul: Im Herzen der Haussaländer. Mit einer Karte. Berlin 1889. Adolf Landsberg Verlag. 758 S. 8.

Das vorliegende Werk beschreibt zunächst in 12 Kapiteln den äußeren Verlauf jenes Teiles der letzten Niger-Expedition Flegels, welcher sich durch die besondere Wendung der Verhältnisse zu einer selbständigen Reise von Hartert und Staudinger in die Haussaländer gestaltete Von Loko gingen die Reisenden über Keffi nach Saria und machten von da aus in 7 Tagen einen Vorstofs nach Kano, einem interessanten Handelsplatz, wo sogar tripolitanische Händler erscheinen. Die Stadt ist als Negerstadt von ungewöhnlicher Gröfse. Der Verfasser des Buches schätzt sie auf 60—80 000 Einwohner. Überhaupt sind alle Haussaländer ungemein stark von einer industriellen, Ackerbau und Viehzucht treibenden Bevölkerung bewohnt und das Städtewesen ist auf verhältnismäfsig hoher Entwicklung. Dennoch ist die allgemeine Unsicherheit auf den Landstrafsen eine grofse. Von Kano kehrten die Reisenden nach Saria zurück, um von da über Wurnu, der eigentlichen Residenz des geistlichen und weltlichen Oberhauptes der Haussastaaten, nach Sokoto zu ziehen, wohin sich der Herrscher des Reiches nur zeitweise begiebt. Derselbe empfing die Reisenden aufs zuvorkommenste und versicherte sie, dafs er unter keinen Umständen der englischen National Africa Company das Handelsmonopol abgetreten habe und auch nicht abtreten werde. Nachdem die Reisenden sich ihrer Mission entledigt hatten, besuchten sie Gandu, dessen Herrscher dem von Sokoto und Wurnu unterthan ist und kehrten dann zum unteren Benuë zurück.

Das Vorgehen der Beamten der englischen Handelsgesellschaft gegen Flegel schildert der Verfasser als ein ungesetzliches und kommen sogar Fälle vor, in welchen man dasselbe geradezu als ein bübisches bezeichnen kann. Es ist in der That auf das Lebhafteste zu bedauern, dafs von deutscher Seite all die Mühen und Opfer am Niger und Benuë umsonst gebracht sind und dafs die deutschen Interessen trotz der klaren Bestimmung der Kongo-Akte von englischer Seite so mifsachtet worden sind. In dem 2. Abschnitt des Werkes behandelt Staudinger die allgemeinen geographischen und klimatischen Verhältnisse der Haussaländer. Dieselben dürften der Malaria wegen für eine dauernde Niederlassung der Weifsen daselbst nicht geeignet sein. Die verschiedenen Haussastaaten stehen mehr in religiösem, als in politischem Zusammenhang, und die Macht des Sultans von Sokoto ist eine recht beschränkte, obwohl er von seinen Unterthanen als Beherrscher der Gläubigen anerkannt wird. Verf teilt die Bevölkerung in folgende Klassen: 1) eigentliche Haussa; sie dominieren nach Sprache, Zahl und Sitten; 2) Fulbe, die im Besitz der Throne von Gandu, Sokoto und Adamaua sind; 3) die mit Haussa vermischten Fulbe; 4) die Nuba und die ihnen verwandten Joruba; 5) die Bewohner des westlichen Gandureiches und 6) die zahlreichen im Lande zersprengten Heidenstämme. Eingehend

sind die Sitten, Rechtsverhältnisse, die Industrie, Handel und Bildungsverhältnisse der Haussa behandelt. Lehrreich für alle diejenigen, welche sich in Berlin und Hamburg seiner Zeit in unbegreiflicher Vorliebe für alles Fremde an jene zwei schwarzen Begleiter Flegels aus dem Haussaland, die beiden Madugu herandrängten, sollten die Schilderungen sein, welche der Verf. von dem späteren treulosen Verhalten des jüngeren dieser beiden Haussa giebt, von seinem Hohn und seiner zu Tage tretenden Verachtung für viele unserer Einrichtungen. Namentlich für manche unserer Damen, welche die beiden Schwarzen hier geradezu verhätschelten, dürfte diese Erfahrung etwas arg beschämendes haben. Sehr richtig beurteilt Staudinger die Sklaverei und zutreffend schildert er ferner den halb gebildeten Sklaven und die allgemeine Verderbnis und Unleidlichkeit der Zustände, wo die Engländer in falscher Humanität die Neger dem Europäer gleichstellen.

Für die zusammenfassende Darstellung der Pflanzen- und besonders der Tierwelt ist der Verf. sicher durchaus nach allen Richtungen kompetent. Die Elefanten haben sich in die unbewohntesten Gegenden zurückgezogen, sind aber trotzdem spärlich, von jagdbaren reifsenden Tieren ist überhaupt nur das Flufspferd im Niger und Benuë von gröfserer Bedeutung. Weitere Ausführungen über die Kriegsführung der Haussa, die eine grofse Vorliebe für Reiterei haben, über Kleidung, Begrüfsungsformen und Redewendungen beschliefsen das Werk.

Jedenfalls ist das in demselben zusammengetragene Material ein sehr umfangreiches und das erzielte Resultat der Reise um so höher anzuschlagen, als dieselbe in Bezug auf die Gröfse der zurückgelegten Strecke in verhältnismäfsig sehr kurzer Zeit vollendet wurde. Es ist aufs tiefste zu bedauern, dafs Deutschland aus dieser Expedition nicht mehr Früchte zu ernten vergönnt wurde, als die rein wissenschaftliche Erforschung der Haussaländer. Wenn auch im erzählenden Teil des Buches die Monotonie des Tagebuchstiles vielleicht etwas mehr hätte vermieden werden können, so bietet das Werk doch soviel des Interessanten und Neuen, dafs es neben den Werken von Clapperton und Barth als ein Quellenwerk für die Kunde der Haussaländer zu betrachten ist. *Paul Reichard.*

Einsendungen für die Bibliothek.

(März, April.)

Anderlind, O. V. L., Die Landwirtschaft in Egypten. Dresden 1889. 8. (v. Verf.)

Ascherson, P., und H. **Potonié**, Floristische Beobachtungen aus der Priegnitz. (a. Abhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XXVII). 8. (v. Herrn Potonié).

Bastian, A., Die Culturländer des alten Amerika. III. Bd. Nachträge und Ergänzungen aus den Sammlungen des ethnologischen Museums. Berlin 1889. 8. (v. Verf.)

Borelli, J., Itinéraire de mon voyage aux pays Oromo & Sidama. Observations sur le cours de l'Omo. (Septembre 1885—Septembre 1888). Le Caire 1889. 4. (v. Verf.)

Bouthillier de Beaumont, H., De la projection dans la cartographie et de l'heure universelle. Genève 1888. 4. (v. Verf.)

Bouthillier de Beaumont, H., La sphère, nouvelle projection. Genève 1888. fol. (v. Verf.)

Carvalho, H. A. de, Methodo pratico para fallar a Lingua da Lunda contendo narrações historicas dos diversos povos. Lisboa 1889. 8. (v. Verf.)

Chatelain, Héli, Grammatica elementar do Kimbundu ou Lingua de Angola. Genebra 1888/89. 8. (v. Verf.)

Chijs, J. A. van der, Nederlandsch-Indisch Plakaatboek 1602 — 1811, 5. Deel: 1743 — 1750. Batavia, 's Hage 1888. 8. (v. d. Batav. Genootsch. v. K. en W.)

Déchy, M. von, Mittheilungen über Bergreisen im Kaukasus. (a. Ö. A.-Z. VI—X Jahrg.) Wien 1889. 8 (v. Verf.)

Déchy, M. v., Neuere Forschungen und Bergreisen im kaukasischen Hochgebirge. (a. Mitth. des „D. u. Ö. A. V." 1889, Nr. 4). 8. (v. Verf.)

Fournereau, L., Les ruines kmers du Cambodge-Siamois. (a. Bull. soc. de géogr.). Paris 1889. 8. (v. Verf.)

Ganzenmüller, K., Erklärung geographischer Namen. (a. „Zeitschr. f. Schulgeogr." X. Jahrg.) Wien 1888. 8. (v. Verf.)

Greely, A. W., Report on the proceedings of the United States Expedition to Lady Franklin Bay, Grinnell Land. 2 Bde. Washington 1888. 4. (v. d. betr. Behörde).

Gürich, G., Beiträge zur Geologie von Westafrika. (a. Zeitschr. Deutsch. geol. Ges. 1887.) 8.

Hann, J., Untersuchungen über die tägliche Oscillation des Barometers. (a. Bd. LV d. Denkschriften d. k. Akad. d. Wiss.) Wien 1889. 4. (v. Verf.)

Holm, G., Den østgrønlandske Expedition, udfort i. Aarene 1883 — 85 under Ledelse af —. Kjøbenhavn 1889. 2 Bde. Text, 1 Bd. Taf. 8. (v. Verf.)

Koppe, C., Die Photogrammetrie oder Bildmesskunst. Weimar 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Krönlein, J. G., Wortschatz der Khoi-Khoin (Namaqua-Hottentotten). Berlin 1889. 4. (v. Herrn Pastor Dr. Büttner).

Krones, Fr. von, Die deutsche Besiedlung der östl. Alpenländer insbes. Steiermarks, Kärntens und Krains nach ihren geschichtlichen und örtlichen Verhältnissen. (Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volkskunde III. 5.) Stuttgart 1889. 8. (v. Verlagsh.)

Landau, W. von, Travels in Asia, Australia and America, comprising the period between 1879 and 1887. New York 1888. 8. (v. Verf.)

Marshall, W., Die Papageien (Psittaci). Leipzig 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Moraleda i Montero, J. de, Esploraciones jeograficas e hidrograficas. Prec. de una introduccion por don D. Barros Arana. Santiago de Chile. 1888. 8.

Nachtigal, Sahara und Sudan. III. Theil. Herausg. von E. Groddeck. Leipzig 1889. 8. (v. Frau E. Groddeck.)

Petersen, Eugen, und Felix v. **Luschan**, Reisen in Lykien, Milyas und Kibyratis. Im Auftrage des k. k. Minist. für Cultus u. Unterricht herausg. Wien 1889. fol. (Von d. k. k. Oesterr. Regierung.)

Peuker, K., Die Kammlinienentwickelung. (a. Wanderer im Riesengebirge No. 3, 4.) 8. (v. Verf.)

Potonié, H., Über die Zusammensetzung der Leitbündel bei den Gefässkryptogamen (a. Jahrb. d. kön. botan. Gartens II. 1883.) Berlin 1883. 8. (v. Verf.)

Potonié, H., Bericht über eine im Auftrage des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg im Mai 1884 unternommene floristische Exkursion nach der Neumark. (a. Abh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg.) Berlin 1884. 8.

Potonié, H., Entwickelung der Leitbündel-Anastomosen in den Laubblättern von Zea Mays. (a. Ber. D. Botan. Ges. 1886.) 8. (v. Verf.)

Potonié, H., Die fossile Pflanzen-Gattung Tylodendron. (a. Jahrb. k. pr. geolog. Landesanstalt 1887.) Berlin 1888. 8. (v. Verf.)

Potonié, H., Aus der Anatomie lebender Pteridophyten und von Cycas revoluta. (a. Abhandl. zur geolog. Specialk. von Preussen u. d. Thüring. Staaten.) Bd. VII). Berlin 1887. 8. (v. Verf.)

Potonié, H., Über die fossile Pflanzen-Gattung Tylodendron (a. Abhandl Bot. Ver. Prov. Brandenburg XXIX.) Berlin 1888. 8. (v. Verf.).

Potonié, H., Die systematische Zugehörigkeit der versteinerten Hölzer (vom Typus Araucarioxylon) in den paläolithischen Formationen. (a. Naturwiss. Wochenschr.) Berlin 1889. 8. (v. Verf.)

Schafarzik, F., Reise-Notizen aus dem Kaukasus. (a. Jahresber. d. K. Ungar. Geolog. Landesanstalt für 1886.) Budapest 1888. 8. (v. Herrn v. Déchy)

Simony, F., Das Dachsteingebiet. Wien und Olmütz 1889. 4. (v. d. Verlagshandl.)

Snouck Hurgronje, C., Mekka. Bd. II: Aus dem heutigen Leben Mit Bilderatlas, 2. Teil. Haag 1889. 8. und querfol.

Stapff, F. M., Über Niveauschwankungen zur Eiszeit nebst Versuch einer Gliederung des Eulengebirgischen Gebirgsdiluviums (a. Jahrb. k. pr geolog Landesanstalt). Berlin 1888. 8. (v. Verf.)

Staudinger, P., Im Herzen der Haussaländer. Berlin 1889. 8. (v. Verf.)

Zeballos, E. S., A traves de las cabañas (Descripcion amena de la República Argentina Tomo III). Buenos Aires, La Plata 1888. 8. (v. Verf.)

Exportation of meat from the Argentine Republic. Buenos Aires 1889 8. (v. d. Argentine Rural Society.)

Papers, Miscellaneous, relating to Indo-China and the Indian Archipelago. Reprinted for the Straits Branch of the Roy. Asiatic Society. 2[d.] Series. London 1887. 2 Bde. 8. (v. d. Straits Branch of the R. Asiat. Soc.)

Protokoll über die am 3. und 4. Oktober 1888 zu Hannover abgehaltene Jahres-Versammlung der Diaspora-Konferenz Rudolstadt 1889. 8. (v. Herrn Pastor Dr. Büttner.)

Unter-Californien, "Tierra Perfecta" oder „das Land ohn' Fehl!" New York. 8. (v. Herrn Dr. Zimmermann.)

Venusdurchgänge, Die, 1874 und 1882. Bericht über die Deutschen Beobachtungen. Herausg. von A. Auwers. Bd. II: Die Beobachtungen der Expeditionen von 1874. Berlin 1889. 4 (v. d. Commission f. d. Beob. d. Venus-Durchg.)

Angekauft wurden:

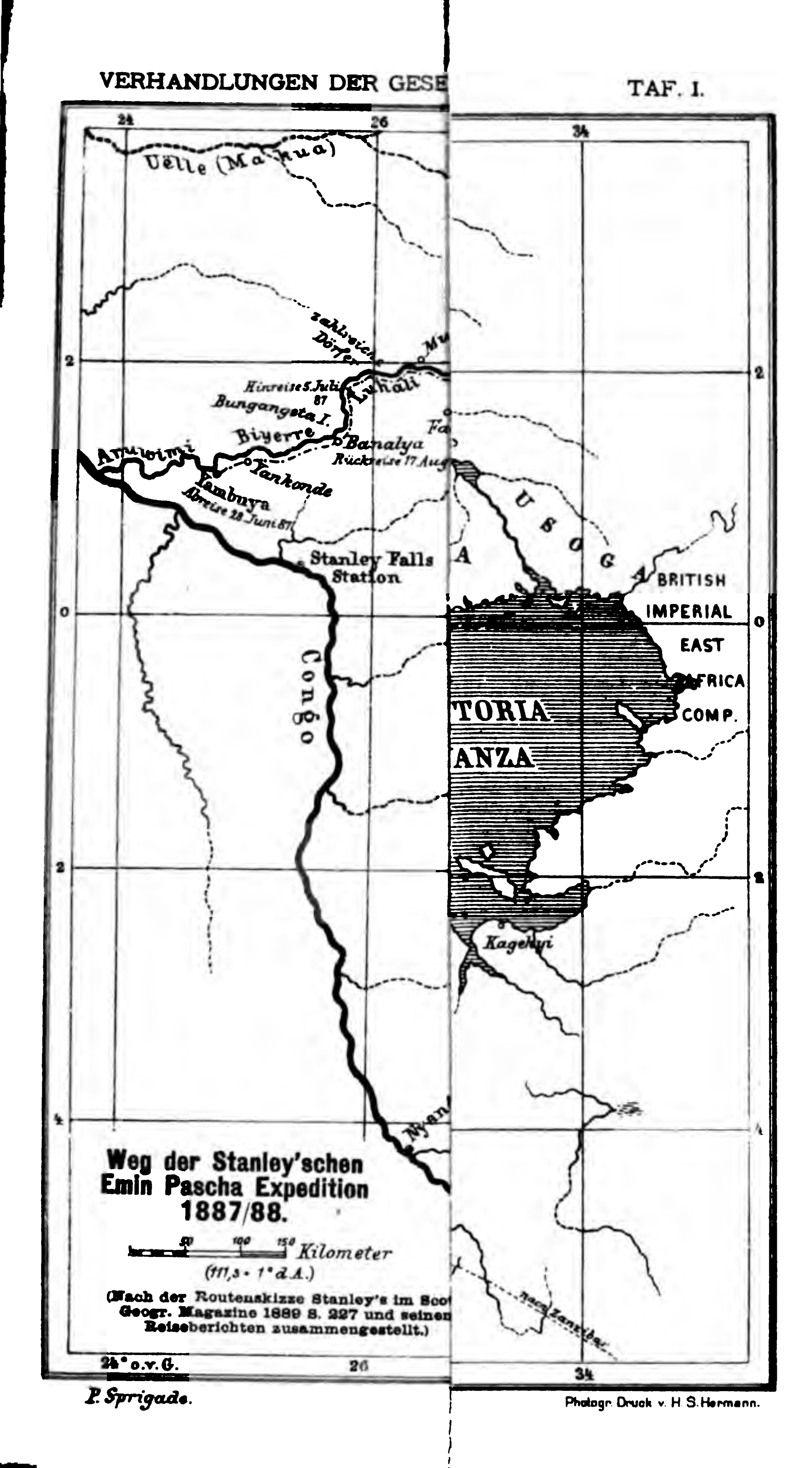
Hedges, William, The diary of — during his agency in Bengal; as well as on his voyage out and return overland (1681—1687). Illustrated by copious extracts by H. Yule, Vol. III. (Hakl. Society No. 78) London 1889. 8

Linschoten, Jan Huygen van, Itinerario. Voyage ofte Schipvaert naer Oost ofte Portugaels Indien . . . . t'Amstelredam 1586 fol.

Reclus, Elisée, Nouvelle Géographie Universelle. Tome XIV, Océan et Terres Océaniques. Paris 1889. 4.

Abgeschlossen am 23. Mai.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von W. Pormetter in Berlin.


Uelle (Makua)
zahlreiche Dörfer
Hinreise 5. Juli 87
Bungangeta I.
Lukali
Biyerre
Banalya
Rückreise 17. Aug
Aruwimi
Yankonde
Yambuya
Abreise 28. Juni 87
Stanley Falls Station
U S O G A
BRITISH
IMPERIAL
EAST
AFRICA
COMP.
TORIA
ANZA
Congo
Kagehyi
Weg der Stanley'schen Emin Pascha Expedition 1887/88.
Kilometer
(Nach der Routenskizze Stanley's im Scot Geogr. Magazine 1889 S. 227 und seinen Reiseberichten zusammengestellt.)
24° o. v. G.
P. Sprigade.
Photogr. Druck v. H. S. Hermann.



VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1889. **No. 6.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, SW. Zimmerstrafse 90.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 1. Juni 1889.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Die Gesellschaft hat seit ihrer letzten Sitzung den Tod von zwei ihrer ordentlichen Mitglieder, den Herren Dr. med. Brettschneider und Justizrat und Korps-Auditeur Poppe, zu beklagen gehabt. Beide gehörten ihr seit dem Jahr 1877 an.

Der Vorsitzende gedenkt des am 16. April in Paris verstorbenen verdienstvollen Geographen Herrn Victor Adolf Malte Brun, welcher im Jahre 1878 zum Ehrenmitglied der Gesellschaft für Erdkunde ernannt worden ist. Als der Sohn von Conrad Malte Brun, welcher im Jahre 1800 sein dänisches Vaterland verliefs, um nach Paris überzusiedeln und hier im Jahre 1821 Mitbegründer der Société de géographie war, setzte er nach dessen im Jahre 1836 erfolgten Tod die Arbeiten seines Vaters fort, insbesondere die wertvolle lange Reihe der Nouvelles annales des voyages. Er verfafste aufserdem mehrere andere verdienstliche Werke, und war einige Jahre Generalsekretär und später Ehren-Generalsekretär der Pariser geographischen Gesellschaft. Mit ihm erlischt ein Name, der in seinen zwei rühmlich bekannten Trägern mit der Geschichte der Pflege der Geographie in Frankreich stets eng verbunden bleiben wird.

Bereits am 20. Januar d. J. verschied in Chile der Geologe Herr Aimé Pissis, dessen Thätigkeit mit der Erforschung von Süd-Amerika verknüpft ist. Sein gröfstes Werk ist die im Auftrag der Regierung von Chile in den Jahren 1849 bis 1873 im Mafsstabe von 1 : 250 000 und in 13 Blättern angefertigte topographische und geologische Karte dieses Landes. Allerdings waren weder die Zahl der Mitarbeiter, noch

die zu Gebote gestellten Mittel hinreichend, um eine der wissenschaftlichen Kritik völlig Stand haltende Arbeit zu schaffen; aber sie bleibt ein Zeugnis eifriger Thätigkeit im Dienst der Erdkunde. Nach Vollendung der Karte hat Pissis noch mehrere Abhandlungen über sein erwähltes Vaterland geschrieben.

Es wird hierauf der Gesellschaft vom Vorsitzenden mitgeteilt, daſs der Vorstand und Beirat beschlossen haben, dem am 21. Mai in Kopenhagen wieder angekommenen Dr. F. Nansen in Anerkennung der Bewunderung für die in der Durchquerung Grönlands geleistete kühne Mannesthat auf geographischem Gebiet die Karl-Ritter-Medaille zu verleihen. Dies ist dem mit glänzendem Erfolg gekrönten Reisenden, zugleich mit einem im Namen der Gesellschaft an ihn gerichteten Glückwunschschreiben, mitgeteilt worden.

Die von dem VIII. Deutschen Geographentage eingesetzte Kommission für das Nachtigal-Denkmal hat dem Bildhauer Herrn Büchting die Anfertigung der Büste des Dr. Nachtigal in anderhalbfacher Lebensgröſse zur Aufstellung im Kgl. Museum für Völkerkunde übertragen.

Der Vorsitzende berichtet ferner über den vom 5. bis 11. August d. J. in Paris abzuhaltenden „Internationalen Kongreſs der geographischen Wissenschaften," auf welchen bereits in der Sitzung vom 7. Juli 1888 eingehend hingewiesen worden ist*). Es ist seitdem von den beiden Herren Präsidenten der Generalkommission des Kongresses wiederholt in sehr entgegenkommender Weise dem schon damals mitgeteilten Wunsche Ausdruck verliehen worden, daſs deutsche Geographen sich an dem Kongreſs beteiligen möchten. Insbesondere ist dabei hervorgehoben worden, daſs die Versammlung gänzlich frei von jeglicher politischer Färbung sein und einen rein wissenschaftlichen und internationalen Charakter tragen werde. Der Vorstand erfüllt gern die an ihn gerichtete Bitte, dies abermals zur Kenntnis der Herren Mitglieder und weiterer Kreise zu bringen.

Es ist jetzt auch in einem von den beiden genannten Herren Präsidenten unterzeichneten, ungemein zuvorkommenden, in deutscher Sprache verfaſsten Schreiben vom 16. Mai die Einladung an die Gesellschaft für Erdkunde ergangen, sich an dem Kongreſs offiziell zu beteiligen. Vorstand und Beirat haben diese Angelegenheit ernster Erwägung unterzogen und sind zu dem einstimmigen Entschluſs gekommen, an der im Juli vorigen Jahres in Aussicht genommenen Stellung festzuhalten. Sie glauben der Zustimmung der Herren Mitglieder gewiſs zu sein, wenn sie eine offizielle Vertretung unserer Gesellschaft an dem Kongreſs ablehnen. Denn wenn auch die leitenden Persönlichkeiten desselben und deren wissenschaftliche Ziele unsere

*) S. diese „Verhandlungen" 1888 S. 234, 235.

vollsten und aufrichtigsten Sympathien haben, und wenn wir auch von dem lebhaften Wunsch erfüllt sind, die freundschaftlichen Beziehungen, welche uns stets mit der älteren Schwestergesellschaft in Paris und mit den hervorragenden Vertretern der Erdkunde daselbst verbunden haben, weiterhin aufrecht zu erhalten, so mufs doch für die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin im gegenwärtigen Fall die Stellung mafsgebend sein, welche die hohe Reichsregierung zu den leitenden Motiven der Weltausstellung von 1889 und den eng damit verbundenen internationalen Versammlungen einnimmt. Wir dürfen um so mehr bedauern, der Vereinigung ausgezeichneter Fachgenossen aus fast allen civilisierten Ländern fern zu bleiben, als es lediglich der für den Kongreſs gewählte Zeitpunkt ist, welcher für unsere Entschlieſsungen bestimmend sein muſste.

In der vorgenannten Sitzung vom 7. Juli 1888 ist der Gesellschaft auch Kenntnis von der in Paris angeregten Absicht der Zusammenstellung eines gröſseren Werkes gegeben worden, für das jede der leitenden geographischen Gesellschaften für das von ihr vertretene Land eine Übersicht der „während der letzten hundert Jahre" geschehenen wichtigen geographischen Reisen, Forschungen und Veröffentlichungen beizutragen aufgefordert wurde. Auf die von der Geographischen Gesellschaft in Paris hierher gerichtete Anfrage, ob unsererseits eine Beteiligung an dem Werk zu erwarten sei, hatte der Vorstand bemerkt, daſs unsere Gesellschaft zur Ausführung der Idee in der vorgeschlagenen Gestaltung nicht beizutragen in der Lage sei. Gleichzeitig hatte er sich erlaubt anheimzugeben, ob es sich nicht, in Anbetracht der Bedeutungslosigkeit des Jahres 1789 für die Geographie, empfehlen dürfte, entweder das Jahr 1760 oder das Jahr 1800 als Ausgangspunkt der historischen Darstellung festzusetzen. Am 30. Juni 1888 war in diesem Sinne nach Paris geschrieben worden. Wir dürfen es dankend anerkennen, daſs die Leiter des Kongresses mit liebenswürdiger Rücksicht auf diese Erwägung eingegangen sind. Im Januar 1889 wurde uns mitgeteilt, daſs der Plan geändert sei und die betreffende Zusammenstellung „für das neunzehnte Jahrhundert" gemacht werden solle. Zu diesem Zeitpunkt durfte angenommen werden, daſs in anderen Ländern die Arbeit bereits weit gefördert sei. Da die noch vorhandene Frist für die ebenbürtige Ausarbeitung eines Beitrages für Deutschland zu kurz erschien, und die Anfrage, ob eine Verlängerung der Frist statthaft sei, bisher eine Beantwortung nicht erfahren hat, so ist die Angelegenheit von Seiten des Vorstandes zunächst nicht mehr in Erwägung gezogen worden.

Nach dem eingesandten Programm und der bereits angemeldeten Beteiligung darf die Erwartung ausgesprochen werden, daſs der Geographische Kongreſs guten Erfolg haben wird. An aufrichtigen Wünschen für das Gelingen desselben wird es von Seiten der Gesellschaft für Erdkunde nicht fehlen.

Der Vorsitzende begrüfste sodann die beiden Redner des Abends, Herrn Dr. Boas und Herrn Dr. J. Walther und hielten dieselben hierauf die angekündigten Vorträge (Dr. Boas: Über seine Reise in Britisch-Columbien, s. S. 257, Dr. Walther: Über seine Forschungen im südlichen Indien und an der Adamsbrücke).

Folgende, in der Mai-Sitzung vorgeschlagene Herrn sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

A. Als ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr Dohrn, General-Agent.
„ von Hoffmann, Excellenz, Staatsminister a. D.
„ Max Kaumann, Kaufmann.
„ Sachse, Direktor im Kaiserlichen Reichspostamt.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. F. Boas: Über seine Reisen in Britisch-Columbien.

(1. Juni 1889.)

Ich beabsichtige Ihnen heute Abend in kurzen Worten über meine Streifzüge und Beobachtungen an der nordpacifischen Küste Amerikas, speziell in Britisch-Columbien zu berichten. Ich besuchte diese Gebiete um Studien über die Eingeborenen zu machen und Sie müssen es daher dem Zwecke meiner Reisen zu Gute halten, wenn Beschreibungen aus dem Leben der Indianer einen ungebührlich großsen Teil meiner Schilderungen einnehmen.

Seit der Vollendung der nördlichen und kanadischen Pacificbahn ist Britisch-Columbien leicht zugänglich geworden und die landschaftliche Schönheit des Landes zieht alljährlich einen Strom von Vergnügungsreisenden an, welche die zugänglichen Teile des Felsengebirges, die Selkirks oder die malerische Küste besuchen. Trotzdem bietet das genannte Gebiet noch ein weites Feld für den Forscher, denn weder die Topographie, noch der geologische Bau, weder Flora und Fauna, noch die Bewohner der ungeheuren Gebirgsmasse sind genügend bekannt.

Die Eisenbahn führt uns bis zur Küste und alsdann wird nach kurzer Seefahrt die Hauptstadt der Provinz, Victoria, erreicht, welche auf der Südostspitze von Vancouver Island gelegen ist. Lassen Sie uns zunächst einen Blick auf das Küstengebiet werfen. Von Victoria schweift der Blick über die schneegekrönten Gipfel der Olympian Range, welche die Südseite der Fuca-Straſse bilden. Im Osten erblickt man die schönen Linien des Mount Baker und gen Norden und Süden öffnen sich Zugänge zu den vielgewundenen Wasserstrafsen der Küste. Während weiter im Süden die pacifische Küste Amerikas in fast ungebrochenem Zuge unzugänglich dahinstreicht, bildet sie hier ein kaum entwirrbares Netz von Kanälen und Fjorden. Von der Südspitze Britisch-Columbiens bis weit nach Alaska bilden zahllose Inseln ein enges, geschütztes Fahrwasser, durch welches das Schiff wie auf einem Flusse entlang gleitet. Nur an wenigen Stellen ist der Kranz der Inseln lichter und die wogende See bespült den Fuſs des Festlandes. Im äuſsersten

Süden schliefst die Insel Vancouver, welche in ihren mittleren Teilen Höhen von 3000 m erreicht, ein langgestrecktes Binnenwasser ab. Weiter im Norden streichen eine grofse Zahl mäfsig hoher Inseln parallel mit der Küste und bilden enge Kanäle und Becken. Überall fällt das Küstengebirge steil zum Meere hin ab und der Reisende erblickt von der See aus schöne schneegekrönte Zacken und Hörner. Enge Fjorde mit steilen Wänden schneiden tief bis in das Herz des Gebirges ein. In das obere Ende der Fjorde ergiefsen sich Flüsse, die zum Teil ihre Gewässer durch unzugängliche Schluchten dahinwälzen, zum Teil auch gangbare Pässe ins Binnenland bilden. Bekanntlich dehnt sich hier östlich vom Küstengebirge ein seenreiches Plateau von mäfsiger Höhe aus. Infolge der eigentümlichen Gebirgsbildung ist der Verkehr zwischen der Küste und diesem Gebiete auf wenige Wege beschränkt. Im Süden bildet der Fraser River eine alte Verkehrsader. Ehemals führte ein wohlerhaltener Saumpfad an den steilen Hängen des brausenden Flusses entlang, während jetzt die Eisenbahn das Thal hinabführt. Weiter im Norden windet sich ein Pfad durch die finstere Schlucht von Bute Inlet, doch ist derselbe nur mit Mühe und Gefahr zu betreten. Ein lebhafterer Verkehr zwischen Küste und Binnenland ist am Bella Coola Flusse möglich, welcher das Thal des oberen Fraser River mit der Küste verbindet. Endlich gestatten noch der Skina und Stikin River den Zugang in das Innere. So verbinden nur vier Strafsen die langgestreckte Küste mit dem Innern und infolge dessen bildet dieselbe wirtschaftlich und geographisch ein in sich geschlossenes Gebiet, das wenig gemeinsames mit dem Innern des Landes hat.

Der südliche Teil des letzteren, das Hochland zwischen den Selkirks und dem Küstengebirge gehört noch zu den niederschlagsarmen Teilen der westlichen Hochflächen Nordamerikas. Die Flüsse sind tief in die Geschiebemassen eingeschnitten, welche die Thäler erfüllen. Ackerbau ist nur mit Hilfe künstlicher Bewässerung möglich, doch hat sich hier eine bedeutende Viehzucht entwickelt, deren Zentrum in der Umgebung des Kamloops See gelegen ist. Die höher gelegenen Gebiete sind mit Wald bestanden, welcher weiter im Norden, wo die Niederschläge reichlicher werden, an Dichtigkeit und Ausdehnung zunimmt. Ein Stück fruchtbaren Landes dehnt sich hier am östlichen Fufse des Küstengebirges vom Fraser River bis zum Skina aus. Das Klima dieses Hochlandes ist durchaus kontinental, mit kurzen, heifsen Sommern und kalten Wintern. Die Besiedelung beschränkt sich auf die goldführenden östlichen Randgebirge und den südlicheren Teil der Ebenen.

Die Bodenbeschaffenheit und das Klima der Küste weichen wesentlich von denen des Binnenlandes ab. Das Land ist felsig und überall so steil, dafs wenig anbaufähiger Boden zu finden ist. Das Klima ist gleichmäfsig, mit kühlen Sommern und milden Wintern. Der äufserste Rand der Küste gehört zu den regenreichsten Gebieten Nordamerikas.

Daher ist das Land von undurchdringlichen Urwäldern bedeckt, deren Hauptbestandteile die Douglas-Fichte und die alaskische Ceder bilden. Nur in dem Alluvium der Flüsse findet sich fruchtbarer Boden, welcher aber fast überall ebenfalls mit Urwald bestanden ist, der dem Ansiedler große Schwierigkeiten in den Weg legt. Der südliche Teil von Vancouver Island und das Delta des Fraser River sind klimatisch für den Bau von Hafer, Gerste und Hopfen wohl geeignet, während die dem Ozean unmittelbar zugewandten Gebiete einen zu feuchten und kühlen Sommer haben, um je Getreide produzieren zu können. In den nördlichen Teilen der Provinz ist der Sommer so nafs, dafs nicht einmal Kartoffeln erfolgreich gebaut werden können. Daher beschränken sich die urbargemachten und dichter besiedelten Landstreifen auf die Ufer des Golf von Georgia. Heute besitzt das Küstengebiet Britisch-Columbiens vier Städte, von denen jede einem anderen Erwerbszweige ihre Bedeutung verdankt. New-Westminster im Delta des Fraser River ist das Zentrum des ackerbauenden Festlandes und zugleich der grofsartigen Lachsfischereien des Fraser River. Victoria, die Hauptstadt der Provinz, verdankt seinen Aufschwung den Goldentdeckungen in Britisch-Columbien. Es ist bis heute der Sitz des Handels mit den Vereinigten Staaten; der Import und Export der Provinz hat hier sein Zentrum, indem die Fischereien der Nordküste hier ihre Niederlagen haben und der bedeutende Handel mit den Eingeborenen von hier seine Vorräte bezieht. Durch eine kurze Eisenbahn mit Victoria verbunden ist das Bergwerkstädtchen Nanaimo, das seine Existenz den bedeutenden Kohlenminen verdankt. Es ist eine wichtige Kohlenstation des nordpacifischen Ozeans und ein lebhafter Export findet nach San Francisco statt. Nördlich der Mündung des Fraser River ist seit Vollendung der Pacific-Bahn die Stadt Vancouver entstanden, welche den Transitverkehr durch Britisch-Columbien besorgt. Von dort aus gehen Dampferlinien nach Ostasien und von dort aus wird das geplante Kabel nach Australien geführt werden. Der nördliche Teil der Küste ist fast gänzlich unbesiedelt. Hier und da finden sich Lager von Holzfällern und kleine Sägemühlen. An den bedeutenderen Strömen sind Lachsfischereien und zugleich Lachskonservenfabriken eingerichtet und in einzelnen Indianerdörfern wirken Missionäre mit gröfserem oder geringerem Erfolge. Neuerdings werden Versuche gemacht die nördlicheren Teile der Kohlenlager auszubeuten. Dieselben erstrecken sich von Nanaimo aus längs der östlichen Küste von Vancouver Island und treten weiter im Norden wieder auf den Königin Charlotte-Inseln auf. In abbauwürdiger Mächtigkeit wurden sie bis jetzt in Comox und auf den Königin Charlotte-Inseln gefunden. Die Fischereien beschränken sich bis jetzt wesentlich auf den Lachsfang, doch enthält der See einen ungemeinen Reichtum von vortrefflichen Fischen, welcher im Verlaufe weniger Jahre eine Quelle des Reichtums für die Provinz werden wird. Neuere Untersuchungen

haben erwiesen, daſs die nordpacifischen Fischbänke an Reichtum die von Neufundland übertreffen und es sind bereits erfolgreiche Versuche gemacht worden, pacifische Fische in die Staaten des Mississippi-Gebietes einzuführen.

Nach diesem kurzen Überblicke über die Verhältnisse des Landes wende ich mich zur Besprechung der eingeborenen Bevölkerung. Die Gesamtzahl der Indianer Britisch-Columbiens wird auf 38 000 geschätzt, von denen bei weitem die gröſsere Zahl an der Küste wohnen, so daſs daselbst ihre Gesamtzahl die der Weiſsen überwiegt.

Dem Fremden, welcher zum ersten Male nach Victoria kommt, fällt die groſse Zahl der Indianer, die in der Stadt leben, auf. Auf Schritt und Tritt begegnen sie uns, meist nach europäischer Sitte gekleidet, die Männer als Hafenarbeiter, Handwerker oder Fischverkäufer, die Frauen als Wäscherinnen und Arbeiterinnen beschäftigt, oder auch unthätig auf den Straſsen umherlungernd. Es sind gedrungene Gestalten, die uns hier entgegentreten, von sehr heller Hautfarbe, mit stark vorspringenden Backenknochen, straffen, kurzgehaltenen schwarzen Haaren und dunklen Augen. Ihr Typus erinnert so sehr an den ostasiatischer Völker, daſs in ganz Britisch-Columbien die unausrottbare Ansicht obwaltet, sie seien unmittelbare Abkommen verschlagener japanischer Schiffer.

Eine Wanderung in die Vorstädte Victorias führt uns in das Stadtviertel, welches ausschlieſslich von Indianern bewohnt wird, wo sie in ärmlichen, schmutzigen Holzverschlägen, oder gar in leichten Zelten hausen. Besuchen wir abends die Indianervorstadt, so finden wir die Bewohner meist in fröhlicher, geselliger Unterhaltung. Freunde werden bewirtet, man unterhält sich von den Tagesereignissen oder von der fremden Heimat und lustiger Sang ertönt. Die Indianer, welche hier dicht beisammen wohnen, gehören all' den verschiedenen Sprachstämmen der Küste an. Da sie auſserdem des Englischen nicht mächtig sind, so unterhalten sie sich in einer Mischsprache, dem Chinook, in welchem die Unterhaltung leicht dahinflieſst. Der Reisende, welcher in Britisch-Columbien die vielbetretenen Touristenpfade verläſst, ist ganz auf dieses Mittel des Verkehrs angewiesen.

Doch in Victoria ist nicht der Ort, den Indianer kennen zu lernen. Wir müssen ihn in seiner Heimat aufsuchen, wo er unbeeinfluſst von europäischer Zivilisation gemäſs seinen alten Sitten und Bräuchen lebt. Nur wenige Handelsposten, Missionen und Fischereien finden sich an den nördlicheren Teilen der Küste und dieselben üben zumeist keinen sehr tiefgreifenden Einfluſs auf die Indianer aus. Die Fischereien der Küste werden alle mit Hülfe von Indianern betrieben. Der Besitzer ist zugleich Händler, von dem die Eingeborenen ihre Bedürfnisse an europäischen Waren erstehen. Daher liegen die Lachsfischereien und Konservenfabriken alle inmitten gröſserer Indianerdörfer, da der eigent-

liche Fang von den Eingeborenen betrieben wird. Dieselben werden mit Wertmarken bezahlt, für welche sie ihre Bedürfnisse von dem Händler beziehen. Auf solche Weise ist es möglich, die Fischerei mit aufserordentlich geringem Kapitalaufwande zu betreiben. Die Beeinflussung des Indianers geschieht weit mehr von diesen Zivilisationszentren aus, als durch Missionen. Eine Reihe von Stämmen hat sich aber selbst von diesem Einflusse frei zu halten gewufst, so besonders die Kwakiutl des nördlichen Vancouver Island.

Die eingeborene Bevölkerung der Küste zerfällt in eine ungemein grofse Zahl von Stämmen und die herrschende Sprachverwirrung ist nicht geringer als die in den Thälern Kaliforniens oder des Kaukasus gefundene. Den nördlichsten Teil der Küste haben die Tlingit inne, welche uns von Krause so ausführlich und treffend geschildert sind. Eng an dieses Volk schliefsen sich die Haida an, welche die Königin Charlotte-Inseln bewohnen. Den Skina und Nass River besetzen die Tsimschian, welche auch die westlichsten, der Küste vorgelagerten Inseln bis zum Milbank Sund inne haben. Die Sprache der Tsimschian wird in zwei wenig verschiedenen Dialekten gesprochen. Weiter im Süden folgt das Volk der Kwakiutl, welche vom Skina River bis zum Golf von Georgia wohnen. Das Volk zerfällt in zahllose Stämme, die sich aber der Sprache nach in drei Gruppen ordnen, deren Dialekte ziemlich erheblich von einander abweichen. Die Westküste von Vancouver Island haben die Nutka inne, während der südlichste Teil der Küste von Stämmen Selischer Abkunft bewohnt wird. Höchst auffallend ist die grofse dialektische Zersplitterung dieses Sprachstammes. Die Selischen Sprachen greifen über das Küstengebirge über und werden im ganzen Innern von Britisch-Columbien, in den angrenzenden Teilen von Montana, Idaho, Washington Territory, und an der Küste fast bis zum Columbia River gesprochen. Im Innern des Landes werden nur zwei Hauptdialekte gesprochen, das Shushwap und Kalispelm; an der Küste dagegen ist die Sprache in eine Unzahl von Dialekten zersplittert, von denen acht allein in Britisch-Columbien gesprochen werden. An diese reiht sich noch das Bilchula an, ein abgesprengtes Glied der Selischen Sprache, welches am Bentinck Arm und Dean Inlet gesprochen wird.

Aus der Thatsache, dafs die Völker dieses Gebietes einer grofsen Zahl von Sprachstämmen angehören, läfst sich schliefsen, dafs ihre scheinbar so einheitliche Kultur das Resultat einer langen Entwicklung ist, und in der That zeigt ein eingehenderes Studium, dafs die Spuren des Entwicklungsganges wohl zu verfolgen sind.

Bekanntlich sind die Küstenstämme durch einen hochentwickelten Kunstsinn, welcher in ihren zahllosen Schnitzereien und Malereien zum Ausdrucke kommt, ausgezeichnet. Alle verwenden grofse Sorgfalt auf den Bau ihrer Häuser und Boote, welche charakteristisch für ihre Kunstfertigkeiten sind. Die Häuser der nördlicheren Stämme bilden ein

Quadrat von etwa 20 m Seitenlänge. Die Wände bestehen aus Brettern, welche an ein starkes Gerüst gebunden sind. Die Pfosten, welche das Dach tragen, sind schön geschnitzt und stellen das Wappen des Hauseigentümers dar. Den Wänden entlang läuft eine erhöhte Umwallung, auf welcher kleine Verschläge gebaut sind, die als Schlafzimmer dienen. Jede Ecke des Hauses wird von einer Familie bewohnt, deren Abteilung mit Matten verhängt ist. Ein ungeheurer Holzsessel, grofs genug um eine ganze Familie aufzunehmen, steht in jeder dieser Abteilungen vor einem hell flackernden Holzfeuer. Rauch erfüllt das ganze Haus und zieht nur langsam durch ein kleines Loch im Dache ab. Die Häuser der südlichen Stämme zeichnen sich nur durch gröfsere Länge vor den eben beschriebenen aus.

Die Vielheit des Ursprunges der Kultur dieser Stämme erweist sich am deutlichsten aus der Verschiedenheit ihrer gesellschaftlichen Einrichtungen, welche trotz gegenseitiger, langfortgesetzter Beeinflussung der Stämme noch auf das deutlichste hervortritt. Wie die meisten Indianerstämme, sind auch die Bewohner der Nordwestküste in Geschlechter eingeteilt, welche zumeist Tiere als Wappen führen. Die genannte hochentwickelte Kunst, welche die Stämme dieses Gebiets so hervorragend auszeichnet, beschränkt sich auf Darstellungen der Wappentiere und Geister, oder auf Schildereien von Mythen, welche Bezug auf die Geschlechter haben. Daher ist auch die Kunst der Nordwestamerikaner ohne eine Kenntnis ihrer Geschlechtseinteilung und ihrer Mythen ganz unverständlich. Das ganze Leben des Individuums sowohl, wie des Stammes, ist von Vorschriften, welche auf der Geschlechtereinteilung begründet sind, beherrscht. Jedes Geschlecht besitzt einen Teil des Stammesgebiets als Eigentum, auf dem ihm das ausschliefsliche Recht zu jagen, zu fischen und Beeren zu sammeln zusteht. Aufserdem besitzen gewisse Geschlechter wichtige Handelsgerechtsame. So steht einem Tlingitgeschlecht das ausschliefsliche Recht zu, mit den Stämmen des Binnenlandes zu verkehren. Erst vor zwei Jahren löste die Hudson-Bay-Company das gleiche Recht von einem Tsimschian-Geschlechte, welche den Skina River beherrschte, ab. Die Geschlechter haben verschiedenen Rang und die hieraus erwachsenden Vorrechte werden auf das allerstrengste gewahrt. Solche Vorrechte beziehen sich besonders auf gewisse Feste, die nur von bestimmten Geschlechtern gefeiert werden dürfen, auf die Ordnung der Sitze und Reihenfolge der Bedienung bei allgemeinen Festen; zu leistende Dienste und Abgaben und ähnliches mehr.

Die Küstenvölker können nun in zwei Gruppen getrennt werden, von denen die nördliche die Tlingit, Haida und Tsimschian umfafst, und welche ihre Südgrenze am Milbank Sund findet. Unter den Völkern dieser Gruppe ist der Stamm in zwei, drei oder vier Geschlechter geteilt, welche Tiernamen haben und gewisse Tiere als Wappen führen.

Die Geschlechter sind exogamisch, das heifst Mitglieder desselben Geschlechtes dürfen einander nicht heiraten. So darf ein Mitglied des Rabengeschlechtes unter den Haida nicht ein Mitglied des Rabengeschlechtes unter den Hēiltsuk heiraten, obwohl beide natürlich gar nicht blutsverwandt sind. Das Kind gehört stets dem Geschlechte der Mutter an und steht unter dem Schutze seiner Oheime mütterlicherseits. Die gesellschaftliche Gliederung der südlicheren Stämme ist eine ganz andere. Jeder Stamm ist in viele Geschlechter geteilt, die aber nicht bei mehreren Stämmen gleich sind, sondern jedem Stamm einzeln angehören. Nur wenige dieser Geschlechter haben Tiere als Wappen; die meisten leiten ihren Ursprung von sagenhaften Ahnen ab und ihr Wappen bezieht sich auf gewisse Heldenthaten dieser Ahnen. Noch weiter im Süden fällt der Begriff von Geschlecht und Dorfgemeinschaft fast zusammen, indem die Nachkommen eines Ahnen gemeinschaftlich ein Dorf bewohnen, das Besitzrecht über einen gröfseren Landstrich behaupten und das Vorrecht haben, gewisse Masken und Schnitzereien ausschliefslich zu gebrauchen. Bei all diesen Stämmen gehört das Kind dem Geschlechte des Vaters an. Diese Thatsachen beweisen auf das deutlichste, dafs die Kultur der Völker der Nordwestküste Amerikas vielfachen Ursprungs ist, und es ergiebt sich hieraus die anziehende Aufgabe, zu untersuchen, auf welche Quellen die Bestandteile dieser Kultur zurückzuführen sind. Eine Untersuchung der Sprachen lehrt, dafs dieselben der Form nach in drei Gruppen zusammengefafst werden können. Haida und Tlingit bilden die erste Gruppe, welche durch grofse Armut der Flexionen gekennzeichnet wird. Das Tsimschian bildet eine zweite Gruppe, die wesentlich dadurch charakterisiert wird, dafs alle Begriffe verbal aufgefafst werden. Die dritte, südlichste, Gruppe umfafst das Kwakiutl, Nutka und Selish. Sitten und Bräuche haben überall die sprachlichen Grenzen durchbrochen und wir finden sogar bei einem Volk, den Kwakiutl, beide grofsen gesellschaftlichen Systeme, welche wir vorher kennen lernten, vertreten. Die nördlichen Stämme der Kwakiutl gehören noch der Gruppe mit matriarchischem System an, während die südlicheren Stämme patriarchisches System haben, allerdings in eigentümlicher Form. Das Kind erbt vom Vater, aber wenn der Sohn heiratet, erwirbt er alle Vorrechte des Geschlechtes seiner Frau und wird ein Mitglied dieses Geschlechtes. Daher gehören seine Kinder dem Geschlechte an, in welches er hineingeheiratet hat, obwohl sie von dem Vater erben.

Bei demselben Volke ist eines der wichtigsten Vorrechte der Geschlechter die Mitgliedschaft bei gewissen Geheimbünden, von denen es eine beträchtliche Anzahl giebt. Das Recht, Mitglied eines Geheimbundes zu werden, erreicht man durch Heirat der Tochter eines älteren Mitgliedes und darauf folgende Einweihung. Die Existenz der Geheimbünde wird von dem Stamme als solchem als eine ehrenbringende

Auszeichnung betrachtet und daher wird sorgfältig darüber gewacht, daſs die Bünde durch zweckmäſsige Heiraten fortgepflanzt werden. Wenn einmal der Häuptling eines Geheimbundes, der allein in alle Geheimnisse desselben eingeweiht ist, keine Tochter haben sollte, so wird eine Scheinheirat eines seiner Söhne mit einem anderen Häuptlingssohne vollzogen und der letztere gewinnt so die Häuptlingswürde des Geheimbundes. Da diese Bünde von groſser Wichtigkeit im Leben der Stämme der Nordwestküste sind, sei es mir verstattet, mit kurzen Worten einige derselben zu schildern. Während der Tanzzeit im Winter teilt sich bei den Kwakiutl der ganze Stamm in mehrere Gruppen, welche jede ihre eigenen Feste haben. Die wichtigste dieser Gruppen, welche Mēemqoat genannt wird, umfaſst fünf Geheimbünde, den Hāmats'a, den Haokhaok, den Hāmaa, den Grizzlybären und den Nutlematl. Mitglieder des Stammes, welche keinem Geheimbunde angehören, ordnen sich in Alters- und Geschlechtsklassen: die alten Männer, die alten Frauen, die jungen Männer, die jungen Mädchen, die Kinder. Ferner bilden die Häuptlinge eine gesonderte Klasse. Der Winter vergeht nun unter fröhlichen Tänzen und Gesängen, welche aber durch die unheimlichen Feste der Geheimbünde unterbrochen werden. Häuser, in welchen diese ihr Wesen treiben, sind tabud und werden durch cederbastumwundene Pfähle kenntlich gemacht. Jeder Geheimbund ist an der eigentümlichen Anordnung des Cederbastes kenntlich. Bei weitem der meist gefürchtete ist der Bund der Hamats'a, d. h. der Fresser. Nachdem der Hamats'a durch einen eigentümlichen langsamen Tanz sich in Extase versetzt hat, stürzt er sich auf einen der Zuschauer und beiſst oder schneidet ein Stück Fleisch aus seinem Arme oder einem anderen Körperteile. Bei einem anderen Tanze des Hamats'abundes werden menschliche Leichen zerrissen und Teile des Fleisches verschlungen.

Unzweifelhaft gehörten diese Geheimbünde ursprünglich nur den Kwakiutl an und haben sich von ihnen aus über die Nachbarstämme verbreitet. Man erkennt dieses daraus, daſs dieselben nur bruchstückweise bei den fremden Stämmen bekannt sind und zudem fast überall Namen führen, die aus dem Kwakiutl entlehnt sind. So haben die Catloltq von Comox den Geheimbund des Hāmats'a und benennen ihn auch mit diesem Namen. Statt des Zerreiſsens menschlicher Leichen hat man dort aber künstliche Leichen bei dem Tanze eingeführt, welche hergestellt werden, indem man Fleisch von Fischen an menschliche Knochen befestigt. Die Tsimschian haben vier Geheimbünde, unter ihnen den der Hāmats'a von den Kwakiutl entlehnt, doch ist der Gebrauch auf wenige Geschlechter beschränkt, welche ihn vor etwa 200 Jahren durch Heirat von den Kwakiutl erworben haben. Bruchstücke der Kwakiutl-Tänze finden sich unter den Kwakiutlnamen noch südlich bis zum Columbia-Flusse.

Diese Thatsachen beweisen auf das allerdeutlichste, daß in der Entwicklung der gegenwärtigen Sitten und Bräuche der nordwestamerikanischen Küstenvölker die Kwakiutl von ganz maßgebendem Einflusse gewesen sind.

Auch die übrigen Feste sind auf das engste mit der sozialen Gliederung dieser Völker verbunden. Mit Tanz verbundene Feste werden das ganze Jahr hindurch gehalten, da dieselben ein Mittel sind den Rang und das Ansehen des Festgebers zu erhöhen. Es sei mir verstattet, ein solches Fest, dem ich in Nauette, einem Dorfe nahe der Nordspitze von Vancouver Island, beiwohnte, zu schildern.

Schon früh am Morgen begannen die Vorbereitungen. Junge Männer fuhren mit Tagesanbruch aus und kehrten gegen 9 Uhr zurück, schwere Stämme hinter ihren Booten herschleppend, welche zerschlagen und als Brennholz aufgeschichtet wurden. Im Hause des Häuptlings wurden die Matten, welche die einzelnen Abteilungen bilden, fortgenommen, und der Boden wurde gefegt. Ein großer Stoß Holz wurde in der Mitte des Hauses aufgehäuft und angezündet. Getrocknete Heilbutten und Fischöl wurde aus den Vorratsräumen geholt und in großen Holzkesseln zubereitet. Endlich versammelten sich die Männer — Frauen sind von Festen und Versammlungen ausgeschlossen. — Sie waren in ihre besten Decken gehüllt, die Gesichter rot und schwarz bemalt. Ihr Haar war sorgfältig geordnet und mit Adler-Daunen bestreut. Die Ehrenplätze befinden sich im Hintergrunde des Hauses, hinter dem Feuer. Dort lassen sich die vornehmsten Gäste nieder während die andern nach Rang und Würde sich an dieselben anreihen, so daß das gemeine Volk nahe der Thür sitzt.

Zuerst herrschte anständige Stille, bis der vornehmste Häuptling das Zeichen zum Anfange gab. In der Ecke des Hauses, nach hinten, saß ein Mann, dessen Amt es ist die Pauke zu schlagen. Diese, eine große, buntbemalte Kiste aus Cedernholz wird mit der Faust geschlagen und giebt einen tiefen, dumpfen Ton. Die Pauke begann, alle Gäste fielen ein, indem sie laut rhythmisch in die Hände klatschten. Die Häuptlinge trugen schöngeschnitzte Stäbe, mit denen sie Takt auf die Planken, vor denen sie saßen, schlugen. Dann begann der Vorsänger, dessen Amt es ist, Gesänge einzuüben und zu leiten, die Melodie und nach wenigen Takten fiel der ganze Chor ein. Denken Sie sich diese Scene! Das Indianerhaus mit seinen wunderlichen, rauchgeschwärzten Schnitzereien, die Ecken in tiefes Dunkel gehüllt, während das helllodernde Feuer die im Kreise umhersitzenden Gestalten unruhig erleuchtet. Die Männer in ihre besten weißen Decken gehüllt sitzen flach auf dem Boden. Das lang herabfallende Haar ist mit bunten Kopftüchern zurückgebunden. Die Gesichter sind rot und schwarz bemalt, je nach dem Geschlechte, welchem der einzelne angehört. Alle sitzen weit vornübergebeugt, mit größtem Eifer und offenbar zur höchsten

inneren Befriedigung Takt schlagend. Der Vorsänger schreit über diesen Lärm den Text der Verse vor, die der Chor dann nachsingt. Es ist höchst interessant wie genau der große Chor, der doch aus 60 bis 100 Männern besteht, die schwierigen Rhythmen einhält. Dieses ist nur dadurch möglich, daß der Vorsänger allmorgentlich mit den Knaben und jüngeren Männern die Gesänge einübt, während die älteren schon durch die häufigen Feste in Übung erhalten werden. Vier solche Lieder werden gesungen, ehe das Festessen, das auch einen unumgänglichen Teil der Ratsversammlungen bildet, beginnen darf. Vier ist nämlich die heilige Zahl der Indianer. Während des Gesanges kocht ein Sklave das Essen unter Aufsicht des Wirtes, dann wird dasselbe in bereitgehaltene Schüsseln gefüllt und den Gästen dem Range gemäß vorgesetzt. Das Mahl wird in Stille verzehrt.

Wenn keine besondere Beratungen gepflogen werden und der Zweck der Feier nur ein geselliger ist, so erhebt sich nach dem Mahle einer der Gäste und preist in schwungvoller Rede die Thaten des Wirtes, seinen Rang und Adel und die Größe seiner Vorfahren. Hierauf erhebt sich der Wirt und spricht seinerseits einen Dank an die Gäste aus. Hierbei herrscht ein recht merkwürdiger Brauch. Links von der Thüre des Hauses steht eine geschnitzte Figur mit ausgehöhltem Rücken und offenem Munde, der die Gestalt eines Sprachrohrs hat. Die Figur stellt einen Ahnen des Hauseigentümers dar. Derselbe tritt nun hinter die Figur und redet durch das Sprachrohr hindurch, als sei er selbst der Ahne. Bei einigen Familien erscheint er auch wohl maskiert und spricht, nachdem er einen Tanz aufgeführt hat, durch den Mund der Maske.

Ist das Festessen vorüber, so folgt häufig ein Tanz, besonders wenn es gilt einen angesehenen Gast zu feiern. Alsdann nimmt die Hausfrau Platz nahe dem Feuer, welches sie beständig mit Thran nährt, um das Haus heller zu erleuchten. Die Tänzer versammeln sich im Freien und schlagen Takt mit Fäusten und Stäben auf den Wänden der Häuser. Langsam nähern sie sich, indem sie das Tanzlied singen. Ich erinnere mich lebhaft des Eindruckes eines solchen Tanzes. Plötzlich ward die Thüre des Hauses aufgerissen und die Tänzer erschienen, voran der Häuptling. Die Wände erzitterten unter den schweren Faustschlägen der herannahenden Tänzer, die nun einzeln eintraten. Dem Häuptlinge folgten zwei Tänzer, die Wolldecke um die Hüften gewunden, den Oberkörper nackt. Eine Holzschnitzerei, welche eine doppelköpfige Schlange vorstellte, trugen sie als Gürtel, Kränze aus Tannenzweigen auf dem Kopfe und um den Hals. In der Rechten schwangen sie Stöcke mit bunten, flatternden Bändern geschmückt. In der Linken trugen sie Bogen und Pfeile. Ihr Haar war mit Seehundsfell zurückgebunden und mit roten Federn geschmückt. Ihr Gesicht war schwarz bemalt. Demnächst erschienen zwei Männer in weiße

Wolldecken gekleidet, mit ausgestopften Ottern als Kopfschmuck. Ihnen folgte ein Tänzer mit schellenbesetzter Tanzschürze, unter der er eine Rassel verborgen hielt. Dann stürzte der Rest der Tänzer herein und bildete einen weiten Kreis um die Männer mit den Schlangengürteln. Nun begann ein wilder Sang, in den der Chor bald einfiel. Die umstehenden Zuschauer wurden höchst aufgeregt und begannen ihrerseits um die eigentlichen Tänzer umherzutanzen.

Nachdem der erste Tanz vorüber war, wurde draußen wiederum Lärm gehört. Die Thür öffnete sich, und zwölf Knaben traten ein, ganz nackt, die kleinen Körper mit Kalk bestrichen und mit roten und schwarzen Figuren bemalt. Ihr Haar war mit einer Mischung aus Öl und Kreide bestrichen und sah aus wie die Borsten einer Bürste.

Ich will endlich noch mit kurzen Worten auf die Mythen der Völker von Britisch Columbien eingehen, um zu zeigen, daſs sich noch heute die Spuren einer Vergangenheit erhalten haben, in welcher jedes der Völker eine selbständige Kultur und selbständige Ideenkreise besaſs. Wie überall in Amerika finden wir auch hier als wichtigsten Gegenstand der Verehrung die Sonne. Bei den Tlingit und Haida spielt aber neben ihr der Rabe eine höchst wichtige Rolle. Er erschuf Sonne, Mond und Sterne, die Erde und die Menschen. Es werden so viele Geschichten von ihm erzählt, daſs man sagt, das menschliche Leben sei nicht lang genug, um alle zu erzählen. Je weiter man nach Süden fortschreitet, um so unwichtiger wird die Rolle, die der Rabe in den Legenden der Indianer spielt, und daher glaube ich, daſs die Rabenmythen ursprünglich den nördlichen Stämmen angehört haben. Die Tsimschian haben gleichfalls eine Reihe von Rabensagen, aber Untersuchungen über ihre Mythologie bewiesen, daſs sie ursprünglich den Himmel anbeteten, und daſs Sterne, Bäume und Tiere als Vermittler zwischen dem Himmel und den Menschen dienten. Mit diesem Vorstellungskreise ist der Rabenmythus vermengt, und wir finden überall das Bestreben, die widerstreitenden Kreise zu einem zu vereinigen und die göttliche Macht des Himmels und des Raben gleichmäſsig zu betonen. Daher tritt hier der Rabe als Enkel des Himmels auf. Die Mythen der Kwakiutl beziehen sich vorwiegend auf die früher besprochenen Geheimbünde oder sind Ahnensagen. Auch in dieser Beziehung weichen dieselben stark von denen der Nachbarvölker ab. Auſserdem haben sie eine merkwürdige Sage von einem Sohne der Gottheit, Kanikila mit Namen, welcher die ganze Welt durchwanderte und dieselbe von Ungeheuern befreite. Die gleiche Sage findet sich auch im Süden bei den Selischen Stämmen, doch ist bei ihnen der Wanderer die Gottheit selbst. Ihre hauptsächlichsten Mythen beziehen sich auf Sonne und Mond, welche meist als Brüder betrachtet werden.

Eine Bekanntschaft mit den Sagen der Indianer verleiht dem Reisen in Britisch Columbien einen besonderen Reiz. Wie oft hört man den

Touristen beklagen, daſs in Amerika der Mangel historischer Erinnerungen das Interesse an den schönen Landschaften beeinträchtige. Der Reisende, welcher sich die Mühe giebt in den Gedankenkreis der Eingeborenen einzudringen, wird wahrlich nicht in diese Klage einstimmen. Mit gröſster Freude erinnere ich mich mancher Fahrt im buntbemalten Kanoe, wenn mein indianischer Führer des Erzählens kein Ende wuſste. Jener Gipfel war es, welcher bei der allgemeinen Sintflut allein aus den Wassermassen hervorragte und von dem aus die Erde wieder bevölkert wurde; hier war die Schlacht, in welcher die Steinriesen von kühnen Indianern überlistet und erschlagen wurden. Eine gefährliche Stromschnelle, von den Gezeiten in den engen Meeresstraſsen gebildet, erinnert an den Gottessohn, welcher hier ein besiegtes Seeungeheuer im Meere versenkte. Ein jeder merkwürdige Ort ist von der Sage umwoben.

Lassen sie uns zum Schluſs noch mit wenigen Worten die voraussichtliche Zukunft dieser Indianer besprechen. Wir sehen hier reichbegabte Völker unter verhältnismäſsig günstigen Bedingungen gegen das Andringen der Europäer kämpfen. Ihre ethnographische Eigentümlichkeit wird in sehr kurzer Zeit dem Einflusse der Europäer erlegen sein, und je rascher die Eingeborenen sich in die veränderten Verhältnisse fügen, um so besser sind ihre Aussichten in dem Wettkampfe mit den Weiſsen. Man kann schon jetzt sagen, daſs die Kwakiutl, welche sich vollständig gegen die Europäer abschlieſsen, einem sicheren Untergange geweiht sind. Als Arbeitskräfte haben sich gewisse Indianerstämme bereits unentbehrlich gemacht, und ohne dieselben würde die wirtschaftliche Entwickelung der Provinz eine schwere Schädigung erfahren. Wenn es gelingt, ihr Leben hygienisch besser zu gestalten, so daſs der verderblichen Kindersterblichkeit gesteuert wird, und wenn die Bemühungen der kanadischen Regierung, sie zu selbständigen Produzenten zu machen, von Erfolg gekrönt sind, so dürfen wir hoffen, hier dem traurigen Schauspiele des gänzlichen Unterganges reich begabter Stämme zu entgehen.

Briefliche Mitteilungen.

Dritter Bericht von Herrn Dr. Alfred Hettner über seine Reisen in Peru und Bolivia*).

(Aus einem Brief an Herrn v. Richthofen, Dat. Cuzco, den 4. Mai 1889.)

Die Gegenden im Südosten, Osten und Nordosten des Titicacasees.

Gleich nach Weihnachten brach ich wieder von La Paz auf, um das Hochland südlich des Titicacasees bis an den Rand der Westkordillere kennen zu lernen. Hat man in steilem Anstieg den Alto de La Paz erreicht, so reitet man bis Viacha durch eine einförmige, langsam nach Westen hin gesenkte Ebene; von Viacha an treten zahlreiche inselförmige und halbinselförmige Hügelrücken in derselben auf und bei Coniri treten wir in die Bergkette ein, welche von Puno bis zum Dorfe Desaguadero das Westufer des Titicacasees begleitet, bei dem genannten Dorfe von dem gleichnamigen Flusse durchbrochen wird und von da an, ihre südöstliche Streichrichtung beibehaltend, die bolivianische Hochebene in zwei Abteilungen zerlegt. Sie besteht hier wesentlich aus rotem Sandstein, Konglomerat und Thon, welche Forbes als Perm bezeichnet, welche aber wahrscheinlich viel jüngeren Alters sind. Zwischen denselben treten, höher aufragende Stöcke bildend, Diorit und andere krystallinische Massengesteine auf. Unser Weg kreuzt diese Bergkette in einem von S. nach N., also quer auf die Streichrichtung derselben verlaufenden Thale, so daſs es beinahe einen Tag dauerte, bis wir dieselbe durchquert hatten und die nahe ihrem Westrande gelegenen Kupfergruben von Corocoro erreichten.

Die nächsten Tage wurden dazu verwandt, um Corocoro und Umgegend unter der kundigen Führung von Herrn Sundt, dem Direktor der chilenischen Werke, in Augenschein zu nehmen. Die geologischen Verhältnisse sind von Forbes im ganzen richtig dargestellt worden. Man unterscheidet hier die Formation der Vetas (wesentlich roter Sandstein) und die Formation der Ramos (wesentlich roter Thon), die nach entgegengesetzten Seiten einfallen und durch eine groſse, wahrscheinlich mit horizontaler Verschiebung verbundene Verwerfung von einander getrennt sind. In beiden Formationen finden sich kupferhaltige Schichten, von denen jedoch nur diejenigen abgebaut werden,

*) S. diese Verhandlungen 1888 S. 402 ff. und 1889 S. 154 ff.

welche gediegenes Kupfer enthalten. Schon die alten Indianer haben diese reiche Kupferlagerstätte bearbeitet; gegenwärtig sind vier Gesellschaften an der Ausbeutung beteiligt.

Bald jenseits Corocoro treten wir in den westlichen Arm der Flachebene ein, welche von dem Rio Desaguadero, dem Abflusse des Titicacasees, durchflossen wird und sich bis an den See von Poopo oder Aullagas erstreckt. Es findet hier also das merkwürdige Verhältnis statt, dafs die Flüsse der beiden Abteilungen der Hochebene gerade die entgegengesetzte Richtung haben. Die Ebene, welche ungefähr 40 km breit ist, besteht aus Geröllen, Sand, Thon und Trachyttuff, der nach Westen hin immer mehr vorherrscht. Es ist kein Zweifel möglich, dafs diese horizontal geschichteten Massen in stehendem Wasser abgelagert worden sind. Darunter sieht stellenweise aufgeschichteter roter Thon der Ramosformation hervor. Die Vegetation besteht in Grasbüscheln und dem häfslichen Tolastrauch; frischeres Grün finden wir nur in den Auen des Rio Desaguadero und seiner Nebenflüsse, welche sich ungefähr 20 m tief in die Ebene eingeschnitten haben.

Den Westrand dieser Ebene bildet nicht unmittelbar die eigentliche Westkordillere, sondern eine Reihe an dieselbe angelehnter, mehr oder weniger aufgelöster Tafelberge, welche grofsenteils aus Trachyttuff bestehen. Ihre Oberfläche liegt ungefähr 200 m über der Ebene, also ungefähr ebenso hoch, wie die Oberfläche der Schotterhügel von Copacabana und Tiahuanaco und der Tuffhügel von Yunguyo über dem Titicacasee. Mehrere dieser Tafelberge werden von Chulpas, d. h. Grabtürmen der alten Indianer, gekrönt; die Höhlen und Spalten der steilen Felswände sind eine vorzügliche Fundstätte von Mumien.

Nachdem ich diese Tafelberge besonders in der Nähe von Hachiri studiert hatte, wendete ich mich wieder ostwärts. Eine langweilige Tagereise brachte mich nach Nazacara, einem auf beiden Seiten des Rio Desaguadero gelegenen Städtchen, bei welchem der Weg von Tacna nach La Paz diesen Flufs überschreitet. Bis hierher wird derselbe auch von kleinen Dampfschiffen befahren, welche das Erz von Corocoro, die sogenannte Barrilla, zum Titicacasee bringen. Weiter abwärts verliert der Flufs zu viel Wasser durch Verdunstung, als dafs man ihn noch mit Dampfschiffen befahren könnte; indessen denkt man jetzt eine Schiffahrt flacher Bote einzurichten, die von einem kleinen Schleppdampfer gezogen werden sollen, um auch die Erze von Oruro auf diesem Wege zu verfrachten.

Bei Jesus de Machaca erreichten wir wieder den Flufs der zentralen Bergkette, die hier weniger breit als bei Corocoro ist und die wir daher in wenigen Stunden überschritten. Jenseits traten wir in die Bucht von Tiahuanaco ein und nachdem wir sie und die sie nördlich abschliefsende Hügelkette passiert hatten, erreichten wir in der Nähe von Aygachi die Ufer des Titicacasees.

Die nächsten Wochen waren dem See und der Ostkordillere gewidmet.

Zunächst besuchte ich die Inselkette, welche von Aygachi aus in ungefähr westnordwestlicher Richtung nach der Halbinsel von Copacabana hinüberreicht und die Berge derselben mit dem Festlande verknüpft. Die Strafsen zwischen diesen Inseln sind seicht und stellenweise so schmal, dafs man (vielleicht schon in der Inkazeit) Steindämme über dieselben gebaut hat. Die Inseln selbst haben eine ziemlich dichte Bevölkerung, welche von Ackerbau und Fischfang lebt.

Hierauf unternahm ich über Peñas einen Vorstofs in die Schneeberge, der aber durch schlechtes Wetter sehr gestört wurde. Nach der Rückkehr aus den Yungas hatten wir noch einmal einige Wochen schönes Wetter gehabt, dann aber hatte die eigentliche Regenzeit begonnen und, obwohl sie dies Jahr verhältnismäfsig milde verlief, so wurden doch meine Studien durch die beständige Bewölkung erheblich beeinträchtigt. Immerhin konnte ich mich auch hier an schönen Schneegipfeln und Gebirgsseen erfreuen und alte Gletscherspuren und Seeablagerungen studieren.

Nachdem ich noch einmal auf einige Tage nach La Paz zurückgekehrt war und dort den Einzug des Präsidenten Arce und das Fest der Alacitas mit angesehen hatte, vollendete ich zunächst die Umkreisung der südlichen Abteilung des Titicacasees, indem ich von Chililaya über Huarina nach der Enge von Tiquina ging. Von hier setzte ich die Reise über Hachacache und Chejepampa nach Sorata fort. Obgleich dasselbe noch auf der Westseite der Hauptkordillere liegt, die hier in dem majestätischen Illampu gipfelt, hat man auf dem Wege dorthin doch bereits die Wasserscheide zwischen dem Titicacabecken und dem Amazonenstrom zu überschreiten, denn der Rio Sorata hat die Kordillere ebenso wie der Rio La Paz in einem engen Thale durchbrochen und das dahinterliegende Gebiet angezapft. Aber während dasselbe bei La Paz aus jungen Seeablagerungen besteht, spielen diese bei Sorata nur eine untergeordnete Rolle gegenüber den silurischen Schiefern und Grauwacken, welche den Oberlauf des Rio Sorata begleiten.

Ich lernte diese Gegend auf mehreren kleineren Reisen etwas genauer kennen. Die erste derselben führte mich am Flusse aufwärts über Millipaya nach der unmittelbar am Abhange des Illampu gelegenen Mina de Londres, aber ein Versuch, von hier zur Schneegrenze emporzuklimmen, wurde durch das Wetter vereitelt. Forbes erklärt mit grofser Bestimmtheit, dafs sowohl der Illampu wie der Illimani und die anderen Gipfel der Ostkordillere ganz aus silurischen Gesteinen beständen, aber auch hier fiel mir wieder die grofse Menge granitischer Rollsteine in den vom eigentlichen Gipfel des Illampu herabkommenden

Bächen auf, und Herr August Stumpf, der Leiter der genannten Mine, teilte mir mit, daſs er den Granit in der That in groſser Höhe anstehend gefunden habe.

Ein zweiter Ausflug begann mit einer Überschreitung der Kordillere unmittelbar am Fuſse des Illampu, auf dem nach den berühmten Goldwäschen von Tipuani führenden Wege. Am Schlusse der ersten Tagereise erreichte ich die Hacienda Ancoma, und am folgenden Morgen hatte ich von nahe gelegenen Punkten mehrere prachtvolle Blicke auf den Illampu, der sich aber schon bald wieder in Wolken hüllte. Es konnte in dieser Jahreszeit meine Absicht nicht sein, nach Tipuani hinabzusteigen, ich zog von Ancoma vielmehr in nördlicher Richtung nach Yani, einem nahe dem Wege nach Mapiri an steilem Abhange gelegenen Bergbauorte. Das Gold von Yani findet sich in stark verwitterten Quarzgängen innerhalb silurischen Schiefers und wird auf ganz primitive Weise gewonnen, indem man das Gestein mittels angesammelter Wassermassen abschwemmt.

Von Yani zog ich weiter nach Tacacoma, um das Durchbruchsthal des Rio Sorata zu studieren. Als ich mich in Sorata erkundigt hatte, an welcher Stelle eigentlich dieser Durchbruch stattfände, hatte ich zu meiner Verwunderung von niemandem eine befriedigende Antwort erhalten können; jetzt löste sich mir dieses Rätsel, da die Kordillere hier überhaupt nicht, wie am Rio La Paz, in voller Höhe an das Durchbruchsthal herantritt, sondern sich von Illampu an rasch abdacht und gleichzeitig aufsplittert, indem sich kleine Längsthäler in sie einschieben. Immerhin bleibt das Durchbruchsthal noch ein ganz gewaltiges, da der Fluſsspiegel hier nur noch etwa in 1400 m Meereshöhe liegt; man braucht von Tacacoma (3500 m) aus fünf Stunden, um in ziemlich gerader Linie an den Fluſs zu gelangen. Ebenso wie der Hauptfluſs sind natürlich auch die Nebenflüsse tief eingeschnitten, und der Weg, der von Tacacoma aus auf der rechten Seite des Flusses über Quiabaya nach Sorata führt, hat daher fortwährend tiefe Schluchten und hohe Bergrippen zu übersteigen.

Sorata selbst ist einer der hübschesten Orte, die ich auf meiner Reise kennen gelernt habe. Das Klima ist etwas feucht, aber die Temperatur höchst angenehm; die Vegetation ist noch nicht tropisch üppig, aber frisch und grün und berührt auf das Wohlthuendste das Auge des Reisenden, der lange im dürren Hochland geweilt hat; im Osten steigt in geringer Entfernung die prächtige Schneemasse des Illampu auf. In der Umgebung werden Weizen und Mais angebaut, welche einen groſsen Teil des Hochlandes versorgen. Sorata bildete auch einen Mittelpunkt des Handels mit Chinarinde, die in den Wäldern des Ostabhanges wild wachsend gefunden und später besonders bei Mapiri angepflanzt wurde; aber das Sinken der Rindenpreise hat diesem Handel seine Bedeutung genommen.

Von Sorata zog ich wieder zum See und ging, immer in geringer Entfernung von seinen Ufern, unter Ancoraimes und Carabuco nach Escoma. Von hier folgte ich dem Rio Escoma, einem ziemlich bedeutenden, ruhig fließenden Flusse, mehrere Meilen aufwärts und bog dann rechts nach Italaque und Mocomoco ab, um die nordwestlichen Zuflüsse des Rio Sorata kennen zu lernen. Von neuem erreichte ich das Thal des Rio Escoma bei Ococoya, wo man auf Kohle gemutet hat, und gelangte von da, mich in einiger Entfernung vom Flusse haltend, nach der ziemlich großen Hochebene von Cojata und Ulla-Ulla. Im Nordosten wird diese Hochebene durch eine gewaltige Schneekette begrenzt, welche unpassend als Knoten von Apolobamba oder mit mehr Recht als Kette von Coololo bezeichnet wird und sich im Sunchulli (über Charasani) und im Ananea (bei Poto) am höchsten erhebt. Diese Kette scheint aber nicht eine direkte Fortsetzung der großen vom Illimani bis zum Illampu fast geradlinig sich erstreckenden Kette zu bilden, sondern etwas nach dem Ostfuße des Gebirges verrückt zu sein und in ihrem südöstlicheren Verlaufe das Längsthal von Charasani-Camata im Nordosten zu begrenzen, während die wirkliche Fortsetzung jener Kette zwischen diesem Thale und dem Thale von Chuma verläuft, nordwestlich vom Durchbruchsthale des Rio Sorata nur noch einige niedrige Schneeberge trägt und dann ganz verschwindet. Die Schneekette besitzt in dieser Gegend nur einen einzigen eigentlichen Paß, den von Coololo, in welchem sie der Weg nach Pelechuco überschreitet. Diesem Passe führte auch mein Weg allmählich zu, denn wenn ich auch darauf verzichten mußte, nach Apolobamba hinabzusteigen, so wollte ich doch, ähnlich wie bei Sorata, wenigstens den Kamm der Kordillere kreuzen. Und ich hatte diesen Entschluß nicht zu bereuen, denn ich habe kaum je in meinem Leben eine großartigere Gebirgslandschaft als auf diesem Wege gesehen. Die Schneegrenze ist jenseits des Kammes etwa 200 m tiefer gelegen und daher sind auch die mächtigen Querrippen desselben noch mit Schnee bedeckt; auch hier sah ich Spuren alter Vergletscherung; der Granit scheint hier in der That zu fehlen und nur silurische Schichtgesteine am Aufbau des Kammes beteiligt zu sein.

Von Pelechuco kehrte ich auf demselben Wege nach dem Titicacabecken zurück, aber bog jenseits des Passes bald rechts von dem Hinwege ab, um den Weg nach Cojata einzuschlagen, einem am Fuße eines inselartigen Hügels in der Hochebene gelegenen neuen Orte, der seine Entstehung dem Handel mit Chinarinde und Alpakkawolle verdankt, aber mit dem Niedergange dieser Handelszweige ziemlich heruntergekommen ist. Eine weitere ziemlich langweilige Tagereise über Bergketten, die man trotz ihrer Meereshöhe von mehr als 4000 m im Gegensatze zu den gewaltigen Schneeriesen fast als ein Hügelland bezeichnen möchte, bringt uns nach Vilquechico, das unweit einer hübschen Bucht des Titicacasees gelegen ist. Es ist ein elendes Dorf,

und nicht viel besser ist das zwei Stunden entfernte Huancané, obwohl es die Hauptstadt der gleichnamigen Provinz bildet. Von hier an führt unser Weg beinahe zwei Tagereisen durch die ausgedehnten Ebenen, welche sich an das Nordufer des Titicacasees anschliefsen und von den wasserreichen Flüssen Cotos, Ramis, Suchis und Ilpa durchflossen werden. Ich sage „Ebenen“ und nicht in der Einheit „Ebene“, weil mehrere Bergketten, deren bedeutendste eine Fortsetzung der Halbinsel von Capachica ist, eine fast vollständige Abteilung derselben bedingen. Am 23. März traf ich wieder in Puno ein, das ich gerade vor einem halben Jahre verlassen hatte. Damit war die Umkreisung des Titicacasees vollendet, von dessen Ufern ich nur die Strecke Escoma-Vilquechico ungesehen gelassen hatte.

Nach mehrtägigem Aufenthalte in Puno zog ich von da am Fuſse der Westkordillere entlang nach Lampa. Von besonderem Interesse auf dieser Reise waren mir die Silberminen von Chupica und von Chocchoni, die eigentümliche und doch unter einander ganz verschiedene geographische Verhältnisse darbieten. Denn während die Silbergänge von Chupica in einem wahrscheinlich cretaceischen roten Konglomerat aufsetzen, finden sich die Erze von Chocchoni in Trachit und Andesit, welche mit einem erloschenen, aber noch deutlich erkennbaren Vulkan in Verbindung stehen. Von der Höhe desselben genieſst man eine überaus weite Aussicht, welche östlich bis zur Schneekette der Anden, westlich bis zum Chachani, Misti und Vulkan von Ubinas hinüberreicht und die breite gewellte Form der Westkordillere charakteristisch hervortreten läfst.

Lampa, die Hauptstadt der gleichnamigen Provinz, ist ein stattlicher, freundlicher Ort, in dem ich gern einen Tag Rast machte. Westlich von Lampa liegen, nahe der Wasserscheide gegen den Rio Apurimac, die Minen des Cerro de Pomasi, deren Bildung der Beschreibung nach der von Chupica ähnelt. Da mich ihr Besuch jedoch zu viel Zeit gekostet hätte, ging ich gleich nach Pucará weiter. Von da jedoch nahm ich nicht den direkten Weg über Ayaviri nach Santa Rosa, sondern zog quer über das Hochland, über Asillo und San Anton, nach Macusani am Fuſse der Ostkordillere. Als ich vorher über den Charakter der Landschaft an diesem Wege Erkundigungen einzog, wurde mir dieselbe von mehreren Personen als reine Ebene (pura pampa) bezeichnet, so daſs ich glaubte, die an den Titicacasee sich anschlieſsenden Ebenen möchten sich bis hierher erstrecken. In der That aber kreuzt der Weg nur wenige kleine Ebenen und führt im übrigen in Fluſsthälern, also immer zwischen Bergen, entlang. So wenig kann man sich hierzulande auf geographische Erkundigungen verlassen; denn den Leuten ist es bei ihren Reisen lediglich um die Beschaffenheit des Weges zu thun. Allmählich gelangten wir auf die Höhe der Wasserscheide und folgten dann, in breiter Thalaue, dem Rio Macusani ab-

wärts nach dem gleichnamigen Städtchen, gegenwärtig dem Hauptorte der Provinz Caravaya. Jenseits Macusani erhebt sich ein mächtiger Schneeberg, der Allin-Ccapac, der die Fortsetzung der Kordillere von Coololo bildet. Auf seiner Südseite führt der Weg nach Ayapata über dieselbe hinüber, nördlich von ihm durchbricht sie der Rio Macusani in engem Thale. Wir begegnen hier also zum dritten Male der Erscheinung, daſs die Hauptkette der Ostkordillere nicht zugleich die Wasserscheide bildet. Leider war der neue Weg nach Ollachea, der in diesem Thale entlang führt, durch die Güsse der letzten Regenzeit ungangbar geworden, so dafs ich auf eine Untersuchung dieses Thales verzichten muſste. Mir war es bei diesem Ausflug nach Macusani überhaupt in erster Linie darum zu thun gewesen, einen Anschluſs an die kürzlich veröffentlichte und anscheinend recht gute Karte der Provinzen Caravaya und Sandia des bekannten Peruforschers Antonio Raimondi zu gewinnen. Daher schlug ich von Macusani, ohne die Kordillere überschritten zu haben, den Rückweg über Nuñoa nach Santa Rosa ein. Von diesem Rückweg, der im ganzen denselben Charakter wie der Hinweg nach Macusani trug, will ich nur eine Aussicht erwähnen, welche ich von einem Gipfel bei der Hacienda Palca genoſs und welche mir für die Auffassung des Gebirgsbaues sehr belehrend war. Denn ich konnte von dieser Stelle drei in die Schneeregion sich erhebende Kordilleren unterscheiden. Die östlichste ist die des Allin Ccapac, die sich nach Nordwesten rasch zu erniedrigen scheint, die zweite die der Wasserscheide, welche im Gegenteile weiter nordwärts mehrere Schneegipfel trägt, und die dritte die des Cundurana (Nevada de Santa Rosa) und Vilcanota, die von einer niedrigen Kette plötzlich zu dieser Höhe aufsteigt.

Bei Santa Rosa haben wir den letzten Ort des Titicacahochlandes und zugleich den heutigen Endpunkt der nach Cuzco bestimmten Eisenbahn erreicht. Aber ehe wir von diesem Hochlande, in dem sich die meisten unserer bisherigen Reisen bewegt haben, wohl für immer Abschied nehmen, wollen wir unsere Studien über dasselbe wenigstens nach einer Richtung hin kurz zusammenfassen, freilich nur, indem wir die Resultate derselben mitteilen, ohne in eine Begründung eintreten zu können.

Der Spiegel des Titicacasees ist im Laufe der Zeit jedenfalls bedeutenden Schwankungen unterworfen gewesen. Ich denke hierbei nicht an das Sinken des Seespiegels, welches man in der Gegenwart bemerkt, denn wenn dasselbe der Ausdruck einer geologisch wahrnehmbaren Erscheinung wäre, so wäre es nicht möglich, daſs sich groſse Ebenen an den heutigen Seespiegel anschlössen. Der Beweis für diese Schwankungen ist vielmehr in den Terrassen zu suchen, auf welche ich schon mehrfach hingewiesen habe. In einer jüngstvergangenen geologischen Periode muſs der Seespiegel ungefähr 20 m höher als heute

gelegen und zugleich muſs sich der See über den gröſsten Teil der Ebenen, welche sich heute an ihn anschlieſsen, vielleicht bis zum Pooposee, erstreckt haben. In einer früheren Periode hat der Seespiegel sogar 200 m über dem heutigen Spiegel gelegen, aber dazwischen scheint, wie zahlreiche Erscheinungen beweisen, der Spiegel sogar unter den heutigen Spiegel herabgesunken zu sein. Die höchste Lage des Seespiegels ist älter als die hiesige Vergletscherung und gleichzeitig mit einer Periode besonders starker vulkanischer Thätigkeit, also wohl jungtertiär; die 20 m-Terrasse mag der Eiszeit angehören. Für die Annahme einer alten Meeresbedeckung habe ich nicht die geringste Stütze gefunden, indessen kann ich, ohne den südlichen Teil des Hochlandes zu kennen, die Möglichkeit nicht ganz in Abrede stellen, dafs der See zur Zeit der 200 m-Terrasse mit dem offenen Meere in Verbindung gestanden habe.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Senat und Bürgerschaft der Stadt Hamburg haben der geographischen Gesellschaft daselbst zur Unterstützung und Förderung ihrer geographischen Bestrebungen auf 5 Jahre einen jährlichen Zuschuſs von 5000 Mk. bewilligt.

Die Resultate der in den Jahren 1886 und 1887 von dem geodätischen Institut ausgeführten Untersuchungen über Lotabweichungen in der Umgebung von Berlin liegen nunmehr vor und haben sich letztere als viel erheblicher herausgestellt, wie vermutet werden konnte. Die Beobachtungen gruppieren sich in Entfernungen von ca. 22 km um den Ausgangspunkt für die Berechnung der geographischen Koordinaten der deutschen Generalstabskarte, den trigonometrischen Punkt erster Ordnung Rauenberg, eine kleine Anhöhe im Gutsbezirk Marienhöhe an der Straſse von Tempelhof nach Lankwitz im Süden von Berlin. Wenn auch die geringe Zahl der Stationen (10) ein genaues Studium des Verlaufes der Lokalstörung noch nicht zuläſst, so ergiebt sich doch jetzt schon mit hinlänglicher Sicherheit, daſs der Gang der numerischen Beträge der Lotabweichungen darauf hinweist, daſs sich östlich vom Meridian von Rauenberg eine störende Masse befindet, welche die Lote von sich abstöſst, mithin eine Masse, welche eine geringere Dichtigkeit als die der mittleren Erdkruste besitzt. Auf eine Entfernung von 42 km zwischen Glienick bei Zossen und Gehrenberg erreicht die Breitenstörung einen Betrag von über 6 Sekunden. Über die wirkliche Lage der Störungsmasse läſst sich noch nichts genaueres ermitteln, als daſs dieselbe wahrscheinlich nordöstlich von Gehrenberg-Neuenhagen ihren Sitz hat. Es liegt nahe, die auf dem Wege astronomisch-geodätischer Präzisionsbeobachtungen gewonnene Andeutung über eine abnorme Massenlagerung mit jenen immensen Steinsalzlagern in Verbindung zu

bringen, welche in Sperenberg, etwa 9 km südlich von Glienick bei Zossen, erbohrt sind und deren Ausdehnung bis unter Berlin durch die jüngst stattgefundenen Erbohrungen von kräftigen Soolquellen in der Reichshauptstadt sehr wahrscheinlich gemacht ist.

Einen auch geographisch recht wertvollen Bericht über die Häfen des Persischen Golfes und des Golfs von Oman aus der Feder des Generalkonsuls der Niederlande zu Buschehr, bringen die Annalen der Hydrographie Hft. 5. Besonders werden die Verhältnisse von Maskat eingehend geschildert und enthalten diese Darlegungen vieles Bemerkenswerte. Den mitgeteilten meteorologischen Beobachtungen aus dem Jahre 1885/86 ist zu entnehmen, dafs die mittlere Maximaltemperatur 28°,9, die mittlere Minimaltemperatur 24°,6 betrug, mit den absoluten Extremen 39°,2 und 16°,7. Es fielen in dem Beobachtungsjahr nur 191 mm Regen.

Wie Borelli im Bulletin der italienischen geographischen Gesellschaft mitteilt, hält er die Ansicht fest, dafs der von ihm bereiste Flufs Omo in Schoa in den von Graf Telecki entdeckten Rudolfsee mündet. Die von Wauters aufgestellte Hypothese, dafs dieser See einen Abflufs zum Nil habe, hält er für unrichtig; der Rudolfsee bilde vielmehr ein abflufsloses Wasserbecken.

Dr. Hans Meyer ist soeben, begleitet von dem hervorragenden österreichischen Alpinisten Purtschaller und einem mit der Leitung des Karawanenwesens vertrauten früheren deutsch-ostafrikanischen Beamten Hirsch zu seiner dritten Reise nach dem zentralafrikanischen Schneeberge-Gebiet nach Sansibar abgereist. Vom Kilimandscharo beabsichtigt der Reisende sich dem Kenia zuzuwenden.

Nach Sansibar gelangte ziemlich verworrene Nachrichten vom Südufer des Victoria Nyanza und aus Ujiji am Tanganika, welche bis zum 10. März reichen, deuten an, dafs Stanley zu jener Zeit, auf dem Rückmarsch zur Ostküste begriffen, sich im Gebiet des Victoria Nyanza befand.

Der Bericht über die Vorarbeiten der Expedition zum Bau der Kongoeisenbahn ist nunmehr erschienen. Hiernach wird sich die Bahnlinie durchschnittlich in 50 bis 60 km Entfernung von dem Kongolauf halten. Die Kosten des eigentlichen 435 km langen Bahnbaues sind auf 16 600 000 fr., die Gesamtunkosten, die Beschaffung des rollenden Materials und die Verzinsung des Kapitals während der Bauzeit einbegriffen, auf 25 Millionen fr. abgeschätzt. Die Bauzeit wird auf 4 Jahre angegeben, wovon auf das erste 26 km mit der schwierigsten Stelle zwischen Matadi und Palaballa, auf das zweite 140 km, auf das dritte 135 und auf das vierte 134 km entfallen. Die gesamte Erdbewegung ist auf 840 000 Kubikmeter abgeschätzt. Die Spurweite der Bahn wird nur 0,75 m betragen. Die Rentabilitätsberechnung beruht hauptsächlich auf der Erfahrung, dafs sich die Kosten einer Trägerlast bis nach dem Stanleypool auf ca. 30 fr. belaufen, was, da alljährlich jetzt ca. 60 000 Lasten zu transportieren sind, eine Summe von 1 800 000 fr. ergiebt. Hierzu treten noch die Reisekosten für die Weifsen, welche stromauf oder stromab gehen, und die sehr erheblichen auf ca. 500 000 fr. zu schätzenden Unkosten von an sich unproduktiven Stationen und Einrichtungen in der Kataraktenregion des Stromes,

welche die Regierung des Kongostaates und die Handelshäuser zur Aufrechterhaltung des Verkehrs, zur Anwerbung der Träger etc. notwendiger Weise aufbringen müssen. Im ganzen werden die direkten und indirekten Transportkosten, welche dem Kongostaat und den Handelshäusern aus dem jetzigen Modus des Überlandtransportes von der Küste zum Stanleypool und umgekehrt erwachsen, auf 2 600 000 fr., die Betriebsunkosten der zukünftigen Eisenbahn pro Jahr auf 1 200 000 fr. veranschlagt. Die Erfahrungen, welche bei dem im Gang befindlichen Eisenbahnbau von Loanda nach Ambaka mit der Verwendbarkeit von Negern als Eisenbahnarbeiter gemacht worden sind, lassen die Erwartung bestehen, daſs die Erdarbeiten ohne Zuhülfenahme von Kulis ausgeführt werden können.

Eine auch für die Erforschung der Hinterländer von Kamerun wichtige Reise hat der Sekretär de Brazza's, Crampel, von Ogowe aus unternommen, über die freilich zur Zeit nur ein sehr lückenhafter Bericht vorliegt. Von Lastourville am Ogowe im August 1888 ausgegangen, gelangte er auf einer etwas westlicheren Route als vor ihm Giac. de Brazza nach dem oberen Ivindo, dem gröſsten rechten Nebenfluſs des Ogowe. Hier lieſs er, um freiere Bewegung zu haben, bei einem Häuptling sein Gepäck zurück und erreichte auf einem Vorstoſse nach Osten unter 2° 15' N. Br. den Oberlauf des bei Bunga in den Kongo mündenden Sekoli. Von da aus wandte er sich zur Küste nach Westen durch die unbekannte Gegend zwischen Muni- und Campo-Fluſs, die in ihrem Küstenteil bisher nur einmal von Europäern, von den Spaniern Iradier, de Oca und Ossorio 1884—86 besucht worden ist. Einen Fluſs Ntem, auf welchen der Reisende bei seinem westlichen Zuge stieſs, hält er wohl mit Recht für den Oberlauf des Campoflusses. Hier berührte Crampel ein Gebiet, das dem Schauplatz des Überfalles der Kund'schen Expedition durch die Bakokó ziemlich nahe liegt und änderte sich daher auch das bis dahin friedliche Verhältnis zwischen dem Reisenden und den angetroffenen Fang-Stämmen. Er wurde von ihnen angegriffen, selbst verwundet und verlor einen der beiden ihn begleitenden senegalesischen Soldaten. An der deutsch-französischen Grenze erreichte Crampel am 3. März 1889 nach vielen Entbehrungen die Küste bei Bata.

Nahezu gleichzeitig ist die Kund'sche Expedition wieder auf dem alten Feld ihrer Thätigkeit erschienen und hat in Epsumb in dem Gebiet zwischen oberem Sannaga und Njong, eine Station eingerichtet. Sie hat dieses Gebiet wie es scheint, ziemlich auf dem früheren Wege erreicht, ohne indes diesmal in ernste Differenzen mit den Eingeborenen zu geraten. Leider hat sich Hauptmann Kund wegen schwerer rheumatischer Erkrankung genötigt gesehen, nicht nur zur Küste, sondern auch nach Europa zurückzukehren, wo er inzwischen angelangt ist. Lieut. Tappenbeck weilt nach dem Tode des Zoologen der Expedition, Dr. Weiſsenborn, welcher am 21. Februar an der Küste dem Klimafieber erlegen ist, als einziges übrig bleibendes Mitglied der Expedition allein an der Station.

Hauptmann von François hat sich, nachdem er im Mai 1889 von seiner zweiten Reise nach Salaga glücklich an der Küste wieder angelangt war, alsbald nach dem deutschen südwestafrikanischen Schutzgebiet eingeschifft.

Der ausführliche und offizielle Bericht von G. Dawson über die von ihm geführte Jukon-Expedition ist nunmehr, begleitet von drei grofsen Karten im Mafsstab 1 : 506 880, erschienen, welche eine wesentliche Umgestaltung des bisherigen Kartenbildes der von der Expedition berührten Gebiete bedingen. Dieselbe legte ca. 2130 km zurück und durchzog ein Gebiet von 163 000 qkm. Aufser den selbständigen Aufnahmen Ogilvie's der Route vom Lynn-Kanal über den Chilkoot-Pafs, den Lewis-Flufs hinab bis zu seinem Schnittpunkt mit dem 141° W. Gr. umfassen die Aufnahmen den Stikine-Flufs, den Dease-See und Oberlauf des Dease-Flufses bis zum Zusammenflufs mit dem Liard-Flufs, den Francis-Flufs und Francis-See und den Oberlauf des Pelly-Flusses bis zu seiner Einmündung in den Lewes-Flufs bei dem verlassenen Fort Selkirk. Den Karten liegen zahlreiche Ortsbestimmungen mittels Sextant zu Grunde; auch enthalten sie viele Beobachtungen über die geologische Natur des Landes.

Über die Wasserführung der Flüsse liegen ebenfalls Beobachtungen vor; hiernach liefert der Pelly oder Jukon bei Fort Selkirk bei mittlerem Wasserstand 66 960 engl. Kubikfufs pro Sekunde. Dort ist er ca. 520 m breit und höchstens 3 m tief. Dawson tritt den übertriebenen Ansichten über die Gröfse des Jukon entgegen, welche seine Wasserführung mit der des Mississippi fast in eine Linie stellen. Der Jukon steht nach seiner Ansicht in dieser Hinsicht auch hinter dem Mackenzie zurück. Das Stromgebiet des Jukon umfafst ca. 857 000 qkm gegen ca. 1 753 000 des Mackenzie und ca. 3 175 000 des Mississippi. Die Frage der eigentlichen Quelle des Jukon läfst Dawson noch offen, er vermutet jedoch, dafs dieselbe in dem Hotilinqu-Flufs, der unter ca. 59° 10′ N. Br. und 132° 40 W. Lg. entspringt und einen rechten Nebenarm des Lewes bildet, zu finden sein wird.

An vielen Punkten wurden die Spuren früherer starker Vergletscherung gefunden. Die Gegensätze des Klimas der Küste und des Binnenlandes sind sehr bedeutend; Binnenlandklima tritt schon vollständig in 130 km Entfernung von der Küste ein. Während an der Mündung des Stikine in Fort Wrangell mindestens 1500 mm Regen fallen, genügt in der Nachbarschaft von Telegraph Creek, dem Endpunkt der Schiffbarkeit des Flusses jenseits des Küstengebirges, der Niederschlag kaum um einigen Ackerbau zuzulassen. Die Ansicht, dafs unter dem Einflufs der warmen Meeresströmung längs der Küste das Klima von der Fuca-Strafse bis weit nach Norden ziemlich gleich bleibe und damit auch der Charakter der Vegetation, ist nur bedingungsweise richtig. Für die Baumvegetation bildet Dixon Entrance unter dem 54° N. Br. eine bemerkenswerte Scheidelinie. Nördlich von diesem Punkt ist der Wuchs der Bäume ein weniger üppiger und marktfähiges Holz findet sich seltener. Die rote Ceder (Thuya gigantea) findet sich in gröfserer Zahl nicht nördlich von der Mündung des Stikine; auch ist dieselbe ausschliefslich auf die Mündung dieses Flusses beschränkt und geht das niedrige Flufsthal nicht hinauf. Die gelbe Ceder erreicht selten Sitka und findet sich nicht mehr in den inneren Teilen des Lynn-Kanal. Nördlich des Prince of Wales-Archipeles bestehen vier Fünftel des ganzen Küstenwaldes nur noch aus Picea Sitchensis. Der Anhang zu dem Bericht enthält zahlreiche Daten anthropologischer, botanischer, zoologischer und geologischer Natur. Die mitgeteilten meteorologischen Beobachtungen von Telegraph Creek am Stikine River (1881—86) und von Laketon am Dease-See (1878—87) sind leider sehr lückenhaft und enthalten in Bezug auf Temperaturangaben nur die Minimalwerte der Tagestempe-

raturen. Geologisch bemerkenswert ist das ausgedehnte Vorkommen einer homogenen Decke vulkanischer Aschen im oberen Jukongebiet in Mächtigkeit von 10—90 cm, welche dicht unter der Erdoberfläche an vielen Punkten der Flufsläufe als weifse Linie aufgeschlossen ist. Dawson führt ihren Ursprung auf den Mt. Wrangell oder einen möglicher Weise noch unbekannten thätigen Vulkan zurück, der nach Angabe der Eingeborenen an der Quelle des White River zu suchen sein dürfte.

Eine weitere wichtige Bereicherung der geographischen Kenntnis dieser Gebiete bildet der ebenfalls erschienene Bericht von Allen über seine erfolgreiche Reise in Alaska im Jahre 1887, auf der ca. 3300 km zurückgelegt wurden. Die Expedition ging zunächst den in den Prince William Sund mündenden Kupferflufs aufwärts, dessen oberes Thal bis dahin noch nicht erforscht war. Der Flufs windet sich durch das Gebirge in tief eingeschnittenen, engen Cañons. Unter den hohen Bergen, welche innerhalb des Bogens liegen, welchen der Kupferflufs nach Westen bildet sind die bedeutendsten der 5300 m hohe Mt. Wrangell und der 1500 m hohe Mt. Tillmann. Ersterer liegt weiter binnenwärts als man früher annahm, etwa 200 km von der Küste und ist ein noch thätiger Vulkan. Allen überstieg das Alaskagebirge auf einem ca. 1400 m hohen Pafs und erreichte den Tannana, einen der gröfsten Nebenflüsse des Jukon, der auf eine Erstreckung von 400 km von seiner Mündung befahrbar ist. An letzterer angelangt überschritt er den Jukon und das nördlich von ihm gelegene sumpfige Jukongebirge und stieg zu dem bedeutenden rechten Nebenflufs des Jukon, den bis dahin ganz unerforschten Koyukuk hinab, den er aufwärts bis unter 67° 10′ N. Br. und 150° 30′ W. Gr. verfolgte, um dann den ganzen Flufs bis zu seiner Mündung in den Jukon auf eine Entfernung von 860 km hinabzufahren. Über Land begab er sich dann auf bereits bekannten Wegen mit Hülfe des Unalakliflusses nach St. Michael im Norton-Sund. Das durchreiste Gebiet, von den Athabasken oder Tinneh bevölkert, ist aufserordentlich spärlich bewohnt, im Gebiet des Kupferflusses wohnen etwa 370, im Tannana-Flufsgebiet etwa 600, in den ganzen bereisten Gegenden etwa 3100 Indianer. Infolge des früheren Raubsystems der Pelzjäger findet sich im Inneren sehr wenig Wild. Auch die Mineralschätze des Landes scheinen wenig verheifsungsvoll, abgesehen vielleicht von Kohlenvorkommnissen, während Dawson in seinem oben erwähnten Bericht der Goldproduktion des oberen Jukongebietes ein recht günstiges Prognostikon stellt und eine sehr rasche Steigerung derselben in nächster Zukunft erwartet, wenn das Land leichter zugänglich gemacht sein wird und die zahlreichen, in ihren Oberläufen und Nebenflüssen noch gänzlich unerforschten Zuflüsse des oberen Jukon, welche sämtlich Gold und auch Platin in ihren Betten führen, näher untersucht sein werden. Wenn auch die Goldgräber im Winter durch die Strenge des Klimas viel zu erdulden haben werden, so erscheint doch infolge des Reichtumes des Landes an Holz und Wasser der Bergbau leichter als z. B. in Arizona. Die Schwierigkeiten, welche der gefrorene Boden demselben hier bereitet, scheinen nach den bisher gemachten Erfahrungen durch Abbrennen des Holzes und Mooses, welche den Boden bedecken, aus dem Weg geräumt werden zu können, da dann in der Sommerwärme der Boden aufthaut.

Wie die „Deutschen Geographischen Blätter“ berichten, haben die von der Bremer geographischen Gesellschaft nach Spitzbergen gesandten Zoologen Dr. Kückenthal und Dr. Walter zunächst im Früh-

ling d. J. über Tromsö, Hammerfest, Vardö, eine Bereisung der Eismeerküste von Lappland, der sog. Murmanküste vorgenommen, auf welchem Ausflug sie durch das allseitige Entgegenkommen, welches sie bei den Fischereigesellschaften fanden, in die Lage versetzt wurden, zahlreiche zoologische Sammlungen, auch solche von Wal-Embryonen zu machen. Enorm ist nach der Schilderung der Reisenden der Tierreichtum in Finnmarken. Die Züge der Eiderenten zählen nicht nach Tausenden sondern nach Hunderttausenden. Nach Tromsö zurückgekehrt, sind die Forscher alsdann am 2. Mai an Bord der Yacht „Berntine", Schiffer Nils Johnson, nach Spitzbergen abgereist. Sie hoffen die Westküste entlang die Nordküste der Inselgruppe erreichen und um das Nordkap herum bis zum Nordostland und der Hinlopen-Straße vordringen zu können.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 23. Mai 1889. Vorsitzender: Professor Dr. Credner. Nachdem die Aufnahme einer gröfseren Anzahl neuer Mitglieder stattgefunden hatte, wurde eine Einladung der deutschen geologischen Gesellschaft, welche am 12. und 13. August cr. in Greifswald ihre diesjährige allgemeine Versammlung abhalten und im Anschluſs daran in der Zeit vom 13.—18. August eine Exkursion nach den geologisch wichtigen Punkten der Insel Rügen und nach der Insel Bornholm veranstalten wird, zur Teilnahme an den Sitzungen und der Exkursion bekannt gegeben. Die geographische Gesellschaft wird der Versammlung eine Festschrift über die geologischen Verhältnisse der Insel Bornholm widmen, deren Abfassung Herr Prof. Dr. Cohen übernommen hat. — Hierauf hielt der Vorsitzende einen bereits für die letzte Wintersitzung zugesagten, damals aber der vorgerückten Zeit wegen von der Tagesordnung abgesetzten Vortrag „über die Samoa-Inseln." — Auf Vorschlag des Vorstandes beschlofs die Versammlung dann, am 11. und 12. Juni cr. eine Exkursion nach den Inseln Seeland und Möen zu veranstalten, zu der schon in der Sitzung gegen 50 Mitglieder ihre Teilnahme zusagten. — Die zum Schluſs durch den Schatzmeister der Gesellschaft erfolgende Rechnungslegung ergab einen Kassenbestand von 518 M.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung am 6. Juni. Herr Ernesto Hahn sprach über seine jüngst ausgeführte Reise in der Sierra Madre von Mexiko. Herr O. Ehlers berichtete sodann über seine Erlebnisse in Ostafrika und seine Besteigung des Kilimandscharo.

Gesellschaft für Erdkunde in Köln. Sitzung vom 1. Februar. Oberrealschullehrer Dr. Blumschein spricht über die deutschen Kolonialversuche im 16. und 17. Jahrhundert. Sitzung vom 15. März. Professor Dr. Rein aus Bonn schildert nach eigenen Reisen und Studien die geographischen Verhältnisse Finnlands. Sitzung vom 5. April. Dr. Runge spricht über Entwurf und Zeichnung von Landkarten. Sitzung vom 3. Mai. Realgymnasial-Oberlehrer Hespers erstattet Bericht über das zweite Vereinsjahr 1888/89. Regierungsrat von Ysselstein spricht über die zur Umgehung der Livingstone-Fälle geplante Eisenbahn, Oberlehrer Hespers über die besonders in den letzten Jahren

neu entdeckten grofsen Wasserwege im Kongogebiet. Sitzung vom 7. Juni. Dr. Kunze hält einen Vortrag über Situation und Terrainzeichnung.

Geographische Gesellschaft zu München. Sitzung am 25. April. Herr Prof. J. Sepp sprach über die Sklavenfrage und Christianisierung Afrikas. — Sitzung am 17. Mai. Herr Dr. Chr. Gruber sprach über die südbayrischen Alpenflüsse. Bei der Lösung hydrographischer Fragen gilt es vor allem, die Entwicklung der Flüsse in ihrer Abhängigkeit von den topographischen und meteorologischen Verhältnissen der denselben zugehörigen Einzugsgebiete zu verfolgen und zugleich die ihnen innewohnende relieferzeugende Kraft darzulegen, wie sie sich in dem Aussehen und Gefälle der Thäler kundgiebt. Sodann aber sind die Gesetze zu ergründen, nach denen die periodischen Schwankungen der Flufshöhen, die Zunahme derselben zwischen Quelle und Mündung, die Änderungen in der Geschwindigkeit, der Wasserfracht und der Geröllführung erfolgen. Die Förderung der Kunde vom rinnenden Wasser beruht sonach auf ähnlichen Voraussetzungen, wie die Aufnahme eines Landes nach Bodenform und Gesteinsbeschaffenheit, nämlich der Feststellung aller wesentlichen Einzelheiten, die in ihrer Zusammenfassung ein naturgetreues Bild der gesamten Landschaft ergeben. Auf Grund eigener Beobachtungen, Messungen und Aktenstudien, sowie unter Benutzung mehrerer amtlichen Publikationen berichtete der Vortragende über die Gröfse und Form der Flufsgebiete auf dem Alpenvorlande und die Natur der dortigen Wasseradern. Die Flufsgebiete südlich der Donau zeigen eine vorwiegend langgestreckte und schmale Form, im Gegensatz zu der mehr rundlichen Gestalt, in der uns die Areale der Gewässer nördlich der Donau entgegentreten; so verhält sich z. B. die mittlere Breite des Flufsgebietes zur Länge beim Lech wie 1:8.5, bei der Regnitz aber wie 1:1.4. Seitdem zahlreiche Pegelstationen neu errichtet und ihre Nullpunkte mit möglichster Genauigkeit einnivelliert wurden, ist man im Stande, zu Zeiten ruhigen Wasserstandes die Gefällskurven nicht nur für einzelne Teilstrecken, sondern für das ganze Längenprofil der Flüsse mathematisch genau herzustellen. Alle Zahlenangaben über das allgemeine Durchschnittsgefälle bezeichnen vorwiegend nur theoretische Verhältnisse. Es ist daher in erster Linie notwendig, zu bestimmen, welcher Bruchteil des Gesamtgefälles auf den Oberlauf der Alpenflüsse trifft und wie grofs die relative Neigung der Thalsohle dort innerhalb gröfserer, natürlich abgegrenzter Strecken ist. Hiernach sind zwei Gruppen von fliefsenden Gewässern auseinanderzuhalten, nämlich solche mit extremen Unterschieden zwischen Ober- und Unterlauf und solche mit mehr abgeglichenem Durchschnittsgefälle. Unter den südbayerischen Hauptflüssen hat, vom Inn abgesehen, der Lech das am meisten gleichmäfsig verteilte Gefäll inne. Die zonale Dreiteilung des Alpenvorlandes übt auf die Gestaltung der Flufskurven nur geringen Einflufs aus; ungleich stärker als sie wirken eine Reihe von Stromverlegungen nach, welche durch die Vergletscherung der Hochebene bedingt waren. Je kräftiger die Wasserader ist, desto stetiger entwickelt ist ihr Rinnsal und desto ruhiger ihr allgemeines Gefälle. Die ununterbrochenen Änderungen, welche das letztere durch die Schwankungen des Wasserspiegels, den Stau bei der Einmündung starker Nebengewässer, durch die Bewegung und Ablagerung des Kieses, sowie durch Flufsregulierungen erfährt, wurden im einzelnen nachgewiesen. Das Verhältnis zwischen dem Gefälle, der Geschwindigkeit und der Wassermenge hat Herr Dr. Gruber durch mehr als 400 Messungen mit

einem Woltmannschen Flügel für eine grofse Anzahl von Zuflüssen der Isar festgestellt. Abgesehen von den kleineren Karbächen des hinteren Karwendelzuges fliefsen die Seitengewässer der Riefs am raschesten. Am unteren Johannesbach wurde z. B. eine Maximalgeschwindigkeit von 2,5 Meter in der Sekunde gemessen, was ungefähr der mittleren Oberflächengeschwindigkeit der Isar bei Hochwasser an der Bogenhauser Brücke entspricht. Zum Schlusse besprach Redner noch die periodischen Schwankungen der Wasserhöhen und die Beziehungen zwischen Niederschlagsmenge und Wasserführung der Flüsse. Im Isarbett dauert, wie Redner nachwies, ganz abgesehen von Zeiten des Hochwassers, die Erosion im Flachland noch fort. — Herr Prof. Günther berichtete sodann über den Verlauf des VIII. Deutschen Geographentages in Berlin.

Literarische Anzeigen.

Carrasco, Galv.: Primer Censo General de la Provincia de Santa Fé, verif. el 7—8 de junio de 1887. Libros IX á XI. Buenos Aires y La Plata, 1888. 153 pag. Fol.

Dieser durch zahlreiche Karten und schöne Photographien ausgestattete Band enthält die Bücher IX bis XI über den letzten sehr gut ausgeführten Zensus, welche die physikalische, politische, administrative und historische Synopsis der besonders für den Kolinialpolitiker so interessanten Provinz Santa Fé in der Argentina bringen. Sie bilden den vierten und letzten Band dieses Zensus, welcher unbedingt der genaueste und in jeder Beziehung wertvollste der bisher in Argentinien aufgenommenen ist.

Buch IX behandelt die absolute Lage, die Hydrographie, die Bodenbeschaffenheit, das Klima, die Flora und Fauna der Provinz. Buch X die politische Stellung von Santa Fé zur Argentinischen Republik, die Verfassung, Einteilung in Gerichtsbezirke, Schulverhältnisse, die kirchlichen Autoritäten, die topographische und administrative Einteilung mit Beschreibung der einzelnen Städte und Ortschaften. Buch XI bringt auf S. 77—153 einen sehr wertvollen Abrifs der Geschichte von Santa Fé. An Schlusse derselben werden verschiedene wichtige statistische Daten angeführt. So schätzte man Ende 1888 die kultivierte Fläche der Provinz auf 779 141 ha, die Einwohnerzahl von Rosario auf 57 000, die von Santa Fé auf 16 000. Im Betriebe waren 2600 km Telegraphenlinien, 80,4 km Pferdebahnen und 1362 km Eisenbahnen. Im Baue waren noch 893 km. Die 275 Schulen wurden von 15 831 Schülern besucht. Die Provinzial-Schulden betrugen ca. 42 Mill. Pes.; das Ausgabebudget pro 1889 belief sich auf 4 468 784 Pes., die Einnahmen waren auf 4 820 000 Pes. geschätzt. In Rosario landeten 1888 = 16 435 Einwanderer und in Santa Fé ungefähr 6000. Eine sehr gut ausgeführte, überaus reich ausgestattete Karte (1:862 000) ist dem Werke beigegeben.

H. P.

Holm, C.: Den østgrønlandske Expeditionen, udfort i Aarene 1883—85. 2 Bde. und 1 Bd. Tafeln. 352 S. (17 Tafeln und Karten) u. 360 S. und 42 Tafeln extra. Kjøbenhavn 1888/89. 8.

Spärlich genug ist die Litteratur über Ostgrönland! Bis zum Beginn der neuen dänischen Unternehmungen, welche sich auf die Erforschung dieses öden Erdstriches richteten, bildeten die Werke von

Scoresby (1822), Graah (1829), die der zweiten deutschen Nordpolexpedition (1869/70) und Nordenskjölds (1883) die fast ausschliefslichen Quellen für dieses Gebiet. Zu diesen ist nunmehr ein, die südlichen und mittleren Teile des Gebietes behandelndes Quellenwerk hinzugetreten, welches die Resultate der verschiedenen von 1883—85 in Ostgrönland thätig gewesenen dänischen Expeditionen zu einem einheitlichen Ganzen zusammenfaſst und nach jeder Richtung durch den Reichtum seines Inhaltes als epochemachend bezeichnet werden darf. Im 1. Kapitel behandelt K. J. V. Steenstrup die Lage von Østerbygden, jener von Erik dem Roten 986 begründeten isländischen Kolonie, die infolge von Verkettungen einer Reihe kartographischer Irrtümer trotz der ursprünglich richtigen Darstellung auf den Karten von Stephanius (1570) und Thorlacius (1606) später nach der Ostküste Grönlands verlegt wurden. Verfasser weist nach, wie schon Eggers Ende des vorigen Jahrhunderts Recht hatte, diese alte Kolonie im Distrikt von Julianhaab zu suchen. Das zweite Kapitel giebt die eigentliche Geschichte der im Auftrag der „zur Leitung geographischer und geologischer Untersuchungen in Grönland“ eingesetzten Kommission unternommenen Expeditionen und enthält die Berichte von G. Holm und V. Garde. Der beschränkte Raum läſst hier nur auf die allgemeinen Resultate dieser Reisen hinweisen. Die Karte von Graah wurde richtig gestellt und erweitert, das bisher noch nie betretene Christian IX.-Land wurde aufgenommen und nach Angaben der Eingeborenen die Küste von 66 bis 68½° n. Br. gezeichnet. Die Bewohner von Christian IX.-Land, die nachweislich noch nie mit Europäern in Berührung gekommen waren, wurden nach ihrer Lebensweise, Sprache, Sitten und Sagen eingehend studiert und zahlreiche ethnographische Gegenstände unter ihnen gesammelt. Wichtige Einblicke in die physische Geographie des Landes wurden gewonnen und die in dem Winterquartier von Nanortalik (Nov. 1883—April 1884 und desgleichen 1884—85) und Angmagsalik (Okt. 1884—Mai 1885) gemachten meteorologischen Beobachtungen stellen sicher einen wichtigen Beitrag zur Kenntnis der meteorologischen Verhältnisse der Ostküste Grönlands dar. Auſserdem wurden umfangreiche botanische und geologische Sammlungen gesichert. Es erwies sich ferner (soweit man aus den Erfahrungen von zwei Sommern schlieſsen kann!), daſs die Ostküste Grönlands nicht in dem Maſse unzugänglich ist, wie dies bisher schien. In den Monaten Juli und August kann man innerhalb des offenen Küstenwassers mit dem Boot vorwärts kommen und im Herbst kann man selbst durch das Küsteneis ohne zu groſse Schwierigkeiten durchdringen. Irgend welche Spuren nicht-eskimoischer alter Ansiedelungen wurden nicht gefunden und auch das Studium der Eingeborenen, ihrer Sitten, Erzählungen und anthropologischen Beschaffenheit lieſs es als völlig ausgeschlossen erscheinen, daſs Østerbygden an der Ostküste Grönlands zu suchen ist. Das umfangreiche 3. Kapitel enthält eine eingehende geographische Beschreibung des bereisten Gebietes, im 4. behandelt H. Knutsen und P. Eberlin die geologische Natur desselben. Dieses Kapitel enthält sehr wertvolle Beiträge zur Kenntnis des Binnenlandeises und der Einwirkung desselben auf die Oberfläche des Landes, sowie des Transportes von Geschieben durch die Eismassen, welche sich an der Küste nach Süden bewegen. Ein Anwachsen des Binnenlandeises seit 1750 erscheint nicht nachweisbar. Im 5. Kapitel erläutert Prof. Joh. Lange die Ergebnisse der botanischen Sammlungen. Nur sehr wenige Pflanzenspezies sind Ostgrönland eigentümlich, die in Westgrönland nicht gefunden sind, während umgekehrt

Ostgrönland eine Menge Pflanzen fehlen, die in Westgrönland vorkommen, wie denn überhaupt die Flora eine sehr arme ist. Im 6. Kapitel erläutert W. Jantzen die Resultate der meteorologischen Beobachtungen an den beiden obengenannten Stationen. In Nanortalik schwankte die Temperatur während der Beobachtungszeit (Nov. 1883 bis April 1884 und Nov. 1884—April 1885) zwischen 11°.9 und —21°.7 (April resp. März). Der Wind war vorherrschend NW und wurde von Zeit zu Zeit auf 1—3 Tage durch NE—SE Winde unterbrochen, bei deren Auftreten relativ warmes Wetter sich einstellte, namentlich wenn dieselben stark wehten. Grofse und rasche Temperaturschwankungen sind daher häufig und zwar 7—9° in 3 Stunden. Der höchste Luftdruck betrug 773.2 mm (Nov. 1884), der niedrigste 717.3 mm (Nov. 1884). Grofse und äufserst rapide verlaufende Barometersprünge sind häufig. Während eines Sturmes am 18. Dezember 1883 fiel das Barometer in 13 Stunden um 39 mm, bei einem anderen Sturm stieg es in 1 Stunde 20 Minuten um 8.5 mm. In den 12 Beobachtungsmonaten wurden 79 Tage mit Sturm notiert. Auch die Beobachtungen (Oktober 1884—Mai 1885) in Angmagsalik zeigen, dafs dieses Gebiet noch zu dem mit sehr veränderlichen meteorologischen Verhältnissen gehört, wie das von Südgrönland. Die höchste Temperatur betrug 8.°8 (Mai 1885), die niedrigste —25°.2 (Februar 1885). Der höchste Luftdruck betrug 778.2 mm (Mai 1885), der niedrigste 706.2 mm (Nov. 1884). N und NE-Winde überwiegen alle anderen bedeutend, 57%, in 8 Monaten zählte man 56 Sturmtage, durchschnittlich ist im Winter jeder 3. Tag ein solcher. Ein synoptischer Vergleich dieser ostgrönländischen Beobachtungen mit den an der Westküste Grönlands und auf Island (besonders in Stykkisholm) regelmäfsig angestellten ergiebt, dafs die barometrischen Minima im Osten von Kap Farvel fast alle längs der Dänemarkstrafse sich bewegen und dafs Grönland wie eine Mauer die atmosphärischen Wirbel im Osten und Westen trennt, welche von letzteren gewöhnlich nicht überschritten wird. Von hohem meteorologischen Interesse sind die in Angmagsalik beobachteten Föhnerscheinungen, welche sich fast ausschliefslich bei N und NE-Winden, sobald dieselben heftig wehten, zeigen und an 4 Tagen im Oktober, an 5 im November, an 4 im Dezember, an 6 im Januar und an je 1 im Februar und März beobachtet wurden, zusammen an 21 Tagen. Die Luftfeuchtigkeit sank hierbei durchschnittlich auf 58%, im extremsten Fall auf 28%. Speziell für diese Tage entworfene synoptische Karten haben gelehrt, dafs Föhne in Angmagsalik durch Minima erzeugt werden, welche östlich von diesem Ort liegen und dafs die N und NE-Winde abgelenkte E und SE-Winde auf der Nord- und Ostseite des Minimums darstellen, welche den Föhncharakter beim Hinwegwehen über die Berge annehmen. Von besonderem Interesse ist es, im Hinblick auf jüngste Streitigkeiten über die Herkunft des grönländischen Föhn zu ersehen, dafs gleichzeitig wie an der Ostküste auch an der Westküste Föhn herrschen kann, hervorgerufen durch andere Minima, welche längs der Westküste nach Norden ziehen. Das 7. Kapitel behandelt endlich die magnetischen und Nordlicht-Erscheinungen und die Ebbe- und Flut-Beobachtungen, das 8. enthält ein Verzeichnis der Ortsnamen. Der zweite Teil des Werkes ist ausschliefslich anthropologisch-ethnologischen Inhalts und behandelt auf das eingehendste die Sitten und Gebräuche, die Sprache und Sagen der ostgrönländischen Eskimos. Nach dem im 3. Kapitel enthaltenen Census betrug die Kopfzahl der ostgrönländischen Eskimos zusammen 548.

Dieselbe verteilt sich wie folgt:	Männlich	Weiblich	Summa
Nördlicher Teil	193	220	413
Südlicher Teil	52	83	135
	245	303	548

Die Bevölkerung besaſs 151 Kajaks, 33 Weiberboote und 49 Zelte und wohnte in 17 Ansiedlungen.

In der Fülle des gebotenen wissenschaftlichen Materials, mit seinen äuſserst zahlreichen und technisch vortrefflich ausgeführten Abbildungen und Kartenbeigaben verdient das vorliegende Werk als ein Glanzpunkt der dänischen geographischen Literatur die vollste Aufmerksamkeit und Beachtung aller Geographen, Meteorologen und Ethnographen.

v. D.

Jeppe, Fred: Transvaal Almanac and Directory for 1889. Cape Town. The Argus Printing and Publishing Co. (Limited) 1889. 8.

Jeppes Almanach liegt uns hier in seiner fünften Auflage vor, welche, der wachsenden Bedeutung Transvaals entsprechend, an Reichhaltigkeit alle früheren übertrifft. Jedem, der sich über die Verhältnisse der südafrikanischen Republik näher orientieren will, sei das Büchlein aufs Wärmste empfohlen; es enthält auſser einer allgemeinen Übersicht der geographischen Verhältnisse eine Fülle wertvollen statistischen Materials und der Name des Verfassers, der schon seit langen Jahren in Transvaal lebt, eine Zeit lang im Dienste der Regierung des Landes thätig war und sich um die Kenntnis desselben groſse Verdienste erworben hat, bürgt für die Zuverlässigkeit desselben.

Die Bedeutung Transvaals liegt zur Zeit hauptsächlich in seinen Goldfeldern und diese sind daher in dem Buche in hervorragender Weise berücksichtigt. Welchen Aufschwung dieselben in den letzten Jahren gewonnen haben, geht aus den Angaben über die Goldproduktion hervor. Es wurden über die Häfen der Kap-Kolonie und Natals exportiert:

von 1871—1887 incl. Gold im Werte von £ 877.568
im Jahre 1888 „ „ „ „ £ 906.194.

Gegenwärtig arbeiten auf den verschiedenen Goldfeldern Transvaals (De Kaap, Lydenburger, Komati, Witwatersrand, Potschefstroom-Klerksdorp, Malmani und Zautpansberg Goldfelder) im ganzen 371 Gesellschaften mit einem Kapital von £ 21.473.000. Von den Einkünften des Staates, welche in den ersten neun Monaten des Jahres 1888 £ 594.471 — 19. — 9. betrugen, entfallen allein £ 283.806 — 12. — 4. auf die Goldfelder.

Die Bevölkerung Transvaals giebt Jeppe zu ca. 31 000 Weiſsen und nahe an 300 000 Farbigen an.

Als Anhang ist dem Almanach ein Adreſsbuch der verschiedenen Städte und Dörfer Transvaals, sowie der Text der wichtigsten in neuerer Zeit erlassenen Gesetze (Goldgesetz, Gesetz über die Aktiengesellschaften, Patentgesetz, Zollgesetz) beigegeben.

Bei dieser Gelegenheit wollen wir noch darauf aufmerksam machen, daſs eine von Herrn Jeppe bearbeitete Karte von Transvaal im Maſsstabe von 1 : 1 000 000, welche sich auf offizielles Material stützt, im Erscheinen begriffen ist. *A. Schenck.*

Koppe, C.: Die Photogrammetrie oder Bildmefskunst. 83 pag. 7 Taf. 8. Weimar 1889. Preis 6 M.

Die hohe Vollendung, welche die Photographie namentlich durch die Anwendung von Trockenplatten höchster Empfindlichkeit erreicht hat, läſst dieselbe von Tag zu Tag als immer unentbehrlicher für wissenschaftliche Zwecke erscheinen. Das vorliegende Werk beabsichtigt nun, eine noch weiter ausgebreitete Anwendung der Photographie zur Erleichterung geodätischer, astronomischer und meteorologischer Forschung herbeizuführen, indem alle Winkel und sonstigen Gröſsenverhältnisse durch Messungen auf den Platten bestimmt werden, welche durch Aufnahmen an den beiden Endpunkten einer Standlinie erhalten werden. Die Theorie der photogrammetrischen Konstruktionen erweist sich somit als ein einfaches trigonometrisches Problem, und wird vom Verfasser im Kapitel I auf 16 Seiten erschöpfend dargestellt. Die nötigen Maſse werden direkt von den Glasplatten der Negative entnommen, und alle weiteren Daten durch Rechnung bestimmt, um von den Fehlern etwaiger Verzerrungen auf den Platten möglichst unabhängig zu sein. Nach einer Betrachtung über photographische Objektive folgt in Kapitel III die ausführliche Beschreibung des von Koppe konstruierten photogrammetrischen Theodolits, von ihm kurzweg „Phototheodolit" genannt. Derselbe stellt sich dar als ein exzentrischer Theodolit, dessen Fernrohraxe in der Mitte zu einem Ringe erweitert ist, so daſs in der Fassung desselben die metallene photographische Kamera Platz finden kann. Der Apparat ist mit und ohne Kamera equilibriert und ist sonach ein Universalinstrument im strengsten Sinne des Wortes, da mit demselben direkt oder photographisch, je nach Bedarf, mit gleicher Genauigkeit gearbeitet werden kann. Der Verpackkasten des Instruments dient gleichzeitig als Dunkelkammer zum Plattenwechsel, so daſs der Apparat durch seine höchst kompendiöse Einrichtung für die Reise äuſserst zweckmäſsig ist. Kapitel IV enthält eine Besprechung früherer photogrammetrischer Apparate. In Kapitel V wird die Prüfung und Berichtigung des Instruments vorgetragen. Kap. VI behandelt die sehr wichtige Bestimmung der Bildweite und giebt ein Beispiel für astronomische Anwendung, nämlich die Bestimmung der Polhöhe von Braunschweig aus der Photographie von je 5 Sonnenhöhen bei Kreis rechts und links, welche innerhalb 8 Minuten angefertigt wurden. Das Resultat weicht gegen die Bestimmung des Kgl. Preuſsischen geodätischen Instituts noch nicht 1′ ab, so daſs die Genauigkeit einer so kurzen Beobachtungsreihe eine sehr beträchtliche ist. Kapitel VII behandelt den Einfluſs verschiedener Fehlerquellen — Neigung der Platte, falsche Lage der Bildhorizontalen, Kollimationsfehler, Verzerrungen der Gelatineschicht u. s. w. Den Schluſs bildet eine Aufnahme des Roſstrappenfelsens im Harz. Nach dem Resultat dieses für eine topographische Darstellung recht schwierigen Objekts zu urteilen, kann man der Ansicht des Verfassers nur beipflichten, daſs der Phototheodolit bei Aufnahmen im Hochgebirge von ausgezeichnetem Nutzen sein wird, und wenn er auch die gebräuchliche Methode nicht verdrängen soll, doch in sehr vielen Fällen ergänzend eintreten kann, namentlich da er bei geringerer Mühe viel gröſsere Genauigkeit zu erreichen in der Lage ist. Es ist nur zu wünschen, daſs die Methode eine vielfache Anwendung bei den der Erforschung noch harrenden Gebieten finden möge.

Dr. Ernst Wagner.

Kroenlein, J. G.: Wortschatz der Khoi-Khoin (Namaqua-Hottentotten). Herausgegeben mit Unterstützung der Königl. Akademie der Wissenschaften. Berlin, Deutsche Kolonialgesellschaft. In Kommission bei Karl Stegmanns Verlag. Berlin 1889.

Mit großer Freude können wir das Erscheinen dieses gediegenen Werkes begrüßen. Der Verfasser, welcher von 1850 bis vor wenigen Jahren als Missionar unter den Namaqua-Hottentotten thätig war und sich mit der Sprache derselben aufs Eingehendste befaßt, auch schon eine Reihe von geistlichen Schriften, vor allem das Neue Testament in diese übersetzt hat, legt in demselben die Früchte seiner langjährigen Studien nieder. Besonders hervorzuheben ist die Sorgfalt, mit der Kroenlein gesucht hat, die richtige Bedeutung der hottentottischen Wörter festzustellen. Damit auch der Leser sich ein Urteil über diese Bedeutung bilden könne, werden bei jedem Worte verschiedene Sätze aus dem Munde der Eingeborenen hinzugefügt. Die Schnalzlaute sind natürlich überall angewandt; was das Buch aber vor den bisherigen Wörtersammlungen noch ganz besonders auszeichnet, ist die Rücksichtnahme auf die verschiedene Tonhöhe der Wörter, welche ja in der hottentottischen Sprache denselben eine gänzlich verschiedene Bedeutung verleiht.

Wenn das Buch in erster Linie für den Sprachforscher von Interesse ist, indem es ihm ein Mittel an die Hand giebt die so merkwürdige Namaqua-Sprache mit anderen zu vergleichen, so wird es andererseits auch der Geograph mit großem Nutzen gebrauchen können, da es ihm ein zuverlässiger Ratgeber in Betreff der Schreibweise der hottentottischen Namen sein wird. Gerade in dieser Beziehung herrscht auf den Karten noch eine außerordentliche Verwirrung; dieselben Namen werden so verschiedenartig geschrieben, daß sie oft kaum wiederzuerkennen sind.

Herr Missionsinspektor Dr. Büttner gebührt Anerkennung und Dank dafür, daß er die Herausgabe des Buches für den in der Ferne weilenden Verfasser übernommen und daß er dem Werke noch ein deutsches Register hinzugefügt hat. *A. Schenck.*

Meyer, Georg, Dr. phil.: Erdkunde, Geographie und Geologie, ihre Beziehungen zu einander und zu anderen Wissenschaften. Straßburg, Heitz. 1889. 23 pp. 8.

Der Verfasser gehört zu denjenigen Methodikern, welche die Pflanzen- und Tiergeographie, sowie die Anthropogeographie, Völker- und Staatenkunde gänzlich aus der Erdkunde verweisen und anderen Wissenschaften überlassen wollen. Ref. steht diesen Anschauungen so fern wie möglich, sieht vielmehr gerade einen großen Vorzug darin, daß die Erdkunde sowohl dem Kreise der Naturwissenschaften, als dem der historisch-philosophischen Wissenschaften zugehört. Trotzdem erkennt Ref. gern an, daß die vorliegende Abhandlung manches Anregende bietet und von den Methodikern nicht übersehen werden darf. Das System, welches der Verfasser auf wenigen Seiten vor uns aufbaut, läßt sich kurz so wiedergeben: Die Astronomie betrachtet den unorganischen Erdkörper als einen Stern unter Sternen, die Erdkunde (Geonomie) betrachtet denselben als isoliertes, selbständiges Individuum,

die Wissenschaften vom Pflanzen- und Tierreich und vom Menschengeschlecht betrachten die Erde als den Schauplatz des Lebens und Wirkens anderer organischer und beziehungsweise denkender Individuen. Erdkunde ist nach Meyer das Bestreben, aus den einzelnen Erscheinungen, welche der unorganische Erdkörper unseren Sinnen bietet, die allgemeinen in ihm wirkenden, seine Eigenschaften und seine Erscheinungsweise bedingenden Naturgesetze zu erkennen. Sobald die Erdkunde die Gesetze ergründen will, welche die Erscheinungsweise der Erde ohne Rücksicht auf ihre zeitliche und räumliche Differenzierung bedingen und bedingt haben, ist sie allgemeine Erdkunde und zerfällt in allgemeine Meteorologie, allgemeine Hydrologie und allgemeine Geognosie. Jeder dieser drei Zweige teilt sich aus leicht einzusehenden Gründen wieder in einen hylischen und einen dynamischen Abschnitt, so daſs wir beispielsweise hylische und dynamische Meteorologie zu unterscheiden haben.

Fragt aber die Erdkunde: Wie und nach welchen Gesetzen differenziert sich der Erdkörper gegenwärtig in dem von ihm eingenommenen Raum, so ist sie spezielle Erdkunde oder Geographie. Zu ihr gehören Geodäsie, Geophysik — der der Verfasser nur die Lehre vom spezifischen Gewicht der Erde und etwa noch die erdmagnetischen Kapitel zuweisen möchte — spezielle Meteorologie, spezielle Hydrologie, spezielle Geognosie. Das Verhältnis der Erde zu Raum und Vergangenheit untersucht die historische Erdkunde oder Geologie. Damit sind wir mit der eigentlichen Erdkunde fertig. Die übrigen Wissenschaften werden nach demselben Schema wie die Erdkunde eingeteilt, so daſs wir z. B. Ethnologie und Ethnographie, Zoologie und Zoographie zu unterscheiden haben.

Zu praktischen Zwecken will der Verf. die Lehren der verschiedenen —graphien, also der Astrographie, Geographie, Zoographie, Phytographie, Ethnographie als Kosmographie zusammenfassen. Falls die Astrographie ausgeschlossen wird, so schlägt er vor, den Rest als Chorographie zu bezeichnen. Eine wissenschaftliche Disziplin ist aber nach seiner Ansicht die Chorographie nicht, nur behufs Verbreitung von Kenntnissen in Schule und Gesellschaft, als Lehrgegenstand, als einheitlicher Interessenkreis für gemeinverständliche Zeitschriften, Lehrbücher und Vereine sei sie von groſser Bedeutung und habe ihre vollständige Berechtigung. Da nun der Ref. nicht wie der Verfasser ausschliefslich die Auffindung allgemein wirkender Gesetze für die Aufgabe der wissenschaftlichen Erdkunde hält, vielmehr — ebenso wie dies in allen anderen Wissenschaften ohne Widerspruch geschieht — auch der bloſsen Erweiterung des Thatsachenschatzes, sei es durch direkte Beobachtung, oder durch Bücher- und Kartenstudium, also der Auffindung neuer und der besseren Verwertung und richtigeren Erkenntnis schon von Anderen gefundener Thatsachen — insbesondere über das bloſse Vorkommen, die geographische Verbreitung irgendwelcher Bergformen, Erosionserscheinungen, Fluſsdeltas, atmosphärischer Phänomene, Pflanzentypen, Verkehrswege, Siedelungsformen — ja selbst der Ermittelung von nur wahrscheinlichen Wechselbeziehungen, wie sie die Siedelungskunde, die vergleichende Staatenkunde und andere Zweige der Anthropogeographie nachzuweisen suchen, wissenschaftlichen Wert beilegt und einen Platz innerhalb der Erdkunde zuerkennt, so ist er auch nicht in der Lage, den Bemerkungen Meyers über die Chorographie zustimmen zu können. Beinahe die ganzen bahnbrechenden Arbeiten Strabos, Ritters und mancher anderer Forscher würden

nach Annahme der Vorschläge Meyers und der von ähnlichen Anschauungen ausgehenden Methodiker aus der Erdkunde ausgeschieden werden müssen, Ref. hofft aber noch immer, daſs es niemals dazu kommen werde. *Hahn.*

Nordhoff, Charles: Peninsular California, some account of the clima, soil, productions and present condition chiefly of the Northern half of Lower California. New York, Harper & Brothers. 1888. 8. 130 S.

Die vorliegende, mit zahlreichen Lichtdrucken ausgestattete Schrift ist ein nicht unwichtiger Beitrag zur Erweiterung unserer Kenntnisse über die niederkalifornische Halbinsel. Aber der Verfasser befindet sich im Unrecht, wenn er sagt, daſs dieses Land fast ebenso unbekannt sei wie Neu Guinea. Schon in der Mitte der sechziger Jahre ist die Halbinsel durch die Expedition einer Vorläuferin der International Company of Mexico, auf deren Anregung hin N. das vorliegende Buch verfaſst hat, der in ihren Untersuchungen fehlgeschlagenen Lower California Company, ziemlich ausgiebig erforscht worden. Bis dahin allerdings war Nieder-Kalifornien, obwohl es schon 1533 entdeckt und von Cortez besucht wurde, obwohl in den folgenden Jahrhunderten die Jesuiten zahlreiche Stationen in diesem Lande anlegten und es wegen seines milden, gesunden Klimas die tierra perfecta nannten, wegen seiner abgeschnittenen Lage im stillen Ozean der Welt so gut wie verschlossen geblieben. Bis zur Mitte dieses Jahrhunderts wurde es fast nur von Seehund- und Walfischjägern besucht, abgesehen von einigen Goldsuchern, welche dort prospektierten. Die Entdeckungen der Goldlager in Nordkalifornien trieben auch noch den Hauptteil der geringen Bevölkerung der Halbinsel nach den nördlichen Distrikten. Seitdem gar die mexikanische Regierung ihre Hand auf das Land gelegt und ihre engherzigen, jede fremde Besiedlung und Thätigkeit ausschliesſenden Gesetze dort eingeführt hatte, verödete dasselbe völlig. Der jetzige Präsident Mexikos, Porfirio Diaz, welcher vermöge seiner auſserordentlichen Begabung fast eine Diktatorstellung in der Republik errungen hat und nichts, was in seinen Kräften steht, versäumt, um die Entwickelung seines Vaterlands zu fördern, hat sich entschlossen, in diesen Verhältnissen eine Änderung herbeizuführen. Unter seinen Auspicien ist eine Gesellschaft entstanden, die International Company, geleitet von deutschen und nordamerikanischen Geschäftsleuten, welche die Kolonisation der groſsen und überaus fruchtbaren Nordwestprovinz Mexikos, Sonora und des nördlichen Teiles des benachbarten Niederkalifornien übernommen hat. Seit die Bahnen der Vereinigten Staaten ihre Schienenstränge bis nach Guaymas am niederkalifornischen Golfe und nach San Diego am Nordende der Halbinsel erstrecken, ist diese Aufgabe wesentlich erleichtert worden. Der mexikanische Kongreſs hat auf Antrieb des Präsidenten die alten Landgesetze abgeschafft und der Kompagnie Verkauf ihrer Ländereien an Ausländer gestattet, sowie den Ansiedlern zehnjährige volle Militair- und Steuerfreiheit gewährleistet, so daſs, zumal die Vereinigten Staaten sich jetzt der europäischen Einwanderung fast verschlossen haben, eine baldige Besiedlung Niederkaliforniens in Aussicht steht. Nach den von Nordhoff abgedruckten Witterungstabellen und Zeugnissen verschiedener Ansiedler und Sachverständiger dürften die Chancen der Kolonisten, die dort ihr Heil versuchen, vor-

ausgesetzt, dafs die absolut notwendigen Bewässerungsanlagen von dem das Innere des Landes einnehmenden, vielfach mit Tannen bestandenen, an Sommerregen nicht armen Plateaugebirge her allgemein durchgeführt werden, nicht schlechter als in den Vereinigten Staaten sein. Wenn die Goldfunde, die bereits an verschiedenen Stellen gemacht worden sind und von denen vor kurzem das Gerücht wieder durch alle Blätter lief, jetzt wirklich der Mühe lohnen, dürfte die volle Erschliefsung dieses Landes mit ungeahnter Schnelligkeit vorsichgehen. Die älteren Goldfunde waren nicht reich genug. *Z.*

Umanski, A.: (Otscherki Ssolotopromyschlennosti) Schilderung der Goldindustrie in der Jenisseischen Steppe. Petersburg. Jakowlew, 1888. 8. 167 S. 1 Rubel. (Russisch.)

Der Verfasser der vorliegenden Schrift hat längere Zeit in der Stadt Jenisseisk verlebt, deren eigenartiges Leben und Treiben er sehr anschaulich schildert. Da sich dort Alles um die Goldwäscherei in der „Taiga“, der weiten, die Stadt in weitem Bogen umschliefsenden Steppe, dreht, hegte er den Wunsch die Goldfelder aus eigener Ansicht kennen zu lernen und trat, um das zu ermöglichen, während eines Sommers als Aufseher in den Dienst einer die Goldwäscherei betreibenden Gesellschaft. So ist er denn in die Lage gekommen, die in der sibirischen Goldindustrie obwaltenden Verhältnisse sehr gründlich zu studieren. Seine Skizzen schildern dieselben aufs eingehendste, indem sie dabei zugleich die geographische Lage, die Bodenbeschaffenheit und klimatischen Umstände, welche der ganzen Goldwäscherei dort ein besonderes Gepräge aufdrücken, gebührend berücksichtigen. Das goldführende Terrain liegt im Norden und Südosten der Stadt Jenisseisk. Das edle Metall findet sich als kleine Körner in den Thälern der zahlreichen Flüsse und Bäche, welche die „Taiga“ durchschneiden, meist unter einer Lage torfigen Bodens. Die ihr Vieh weidenden Tungusen haben hier zuerst die Goldlager entdeckt und den ersten Goldgräbern zur Seite gestanden, bis die eindringende Civilisation sie weiter ins Innere zurückgedrängt hat. Die Flufsthäler sind von Hügeln umschlossen, welche früher bewaldet waren, jetzt aber meist nur noch mit Gestrüpp bedeckt sind. Der Frühling beginnt in diesen Gegenden sehr spät, in vielen Thälern liegt der Schnee bis Ende Juni, im Winter steigt die Kälte bis 30 und 40 Grad. Auch während des Sommers trifft oft nach heifsen Tagen in der Nacht starker Frost ein. Doch entfaltet sich während der wenigen warmen Wochen eine üppige, bunte Vegetation und besonders Beeren und Pilze aller Art gedeihen hier in unglaublicher Fülle. — Wenige, in fürchterlichem Zustande befindliche Strafsen durchschneiden die Taiga. An ihnen liegen die Poststationen und einige meist mit Schnapshandel beschäftigte Dörfer verstreut. Lebensmittel oder Vorräte irgend welcher Art sind hier nicht zu haben, sondern müssen samt und sonders aus Jenisseisk bezogen werden. Die Goldminenunternehmer halten daher stets ein grofses Warenlager für ihre Arbeiter und beköstigen dieselben vollkommen. Die Preise sind natürlich dementsprechend sehr hoch. Dagegen sind die Löhne gering und selbst der beste Arbeiter ist ohne besondern Glücksfall nicht imstande etwas Erhebliches zurückzulegen. Überhaupt sind die sozialen Verhältnisse in den Goldfeldern entsetzlich. Es herrscht hier ein fortwährender Kampf aller gegen alle. Die Minen sind nämlich der Mehrzahl nach

im Besitze einiger reichen Leute, welche dieselben teuer an Unternehmer verpachten. Wollen letztere die Pacht und die enormen Zinsen etwaiger geborgter Summen herausschlagen, so müssen sie ihre Arbeiter bis aufs Blut auspressen. Die Zustände in der „Taiga" legen dem kein Hindernis in den Weg. Der einzige Vertreter der Regierung, der Isprawnik, steht wegen seines ungenügenden Gehaltes im Solde der Minenunternehmer. Ohne Zögern läſst er jeden widerspänstigen oder faulen Arbeiter mit einer beliebigen Anzahl Schläge züchtigen, fängt Davonlaufende ein und verbürgt so dem Unternehmer eine unbedingte Gewalt über seine Leute. Allerdings rekrutieren sich die meisten aus sehr schlechten Elementen und sind dem Trunke aufs äuſserste ergeben. Viele freuen sich den ganzen Sommer nur deshalb auf die Ablohnung, um sich dann einmal 8 Tage lang hintereinander zu berauschen. Der Schnapshandel blüht daher trotz aller Verbote und natürlichen Schwierigkeiten in der Taiga. Meist wird er von Hausierern betrieben, welche für Branntwein das gestohlene Gold eintauschen. Der Golddiebstahl ist ganz allgemein und vollkommen organisiert, die Arbeiter sehen darin nicht einmal ein Unrecht. — In technischer Hinsicht steht die sibirische Goldindustrie auf einer sehr niedrigen Stufe. Die meist im Tagebau und nur in Ausnahmefällen durch Abbau von Schächten und Stollen gewonnene goldhaltige Erde wird in ziemlich primitiven Maschinen ausgewaschen. Der Ertrag ist daher auch im allgemeinen nicht groſs und ohne besonderes Glück decken die Unternehmer kaum ihre Kosten. Das beste Geschäft machen in Sibirien nicht die Goldindustriellen, sondern die Kaufleute, Banquiers, Wirte und die öffentlichen Häuser. Die gebildeten Stände hegen daher auch grofse Antipathie gegen den Goldbergbau und wünschen radikale Änderung der bisherigen Verhältnisse oder Eingehen desselben.

Z.

Handtke, F.: Generalkarte von Süd-Amerika im Maſsst. 1:13000000; Generalkarte von Afrika im Maſsst. 1:14500000; Generalkarte von Australien im Maſsst. 1:20000000; Generalkarte von Asien 1:18886000. Glogau, Verlag von Carl Flemming.

Alle vier vorgenannten Karten empfehlen sich durch reichhaltigen Inhalt und recht saubere Ausführung, dazu sichern der auffallend billige Preis von nur 1 Mark einen groſsen Absatz. Das Format der Karten ist verschieden. Die Karte von Süd-Amerika hat eine Höhe von 73 cm und eine Breite von 58 cm. Die einzelnen Staaten sind durch verschiedenfarbigen Flächendruck unterschieden. Das Eisenbahnnetz ist bis auf die neueste Zeit eingetragen, ferner bietet die Karte die unterseeischen und Überland-Telegraphen, die Dampferlinien aller Nationen; die deutschen sind besonders ausgezeichnet. Auch die Sitze der deutschen Konsulate sind markiert.

Die Karte von Afrika ist 60 cm hoch und 69 cm breit. Telegraphen-Kabel, Eisenbahnlinien, die Kurse der deutschen und fremden Dampfer sind eingetragen. Dann ist das Blatt reichlich mit Kartons ausgestattet. Das mittlere Ost-Afrika im Maſsst. 1:6000000, — das Togo-Gebiet in 1:3000000. In diesem Maſsstab sind die Gebiete von Kamerun und Lüderitzland. Das deutsche Reich und Königreich Sachsen als Vergleiche der Gröſse.

Australien 73 cm breit und 61 cm hoch mit vielen Kartons. 1. Kaiser Wilhelms-Land und Bismarck-Archipel, im Mafsst. 1:7000000; 2. die Samoa- oder Schiffer-Inseln, in Maſsst. 1:850000; 3. die Insel

Hawaii; 4. Viti Leva; 5. die Tonga- oder Freundschafts-Inseln; 6. Neu Lauenburg etc., alle im Maſsst. 1:850000; 7. eine Veranschaulichung der Gröſsenverhältnisse, das deutsche Reich, Preuſsen, deutsches Schutzgebiet in der Südsee, Bayern, Würtemberg, Baden, Sachsen im Maſsst. 1 : 20 000 000. Schiffskurse der Dampfer, Eisenbahnen, Telegraphenkabel in punktierten Linien, die Abweichung der Magnetnadel und die Meeresströmungen.

Asien, die Gröſse dieser Karte beträgt 79/56, Kartons enthält sie nicht, dagegen ein Verzeichnis von Höhenangaben, und die Verkehrsverhältnisse wie auf den vorgenannten Karten und noch die Bezeichnung der Freihandelshäfen. *H. Lange.*

Sprachenkarte von Österreich - Ungarn, bearbeitet nach den durch die Volkszählung vom 31. Dezember 1880 für jede einzelne Gemeinde erhobenen Daten von Dr. Franz Ritter v. Le Monnier. Auf topographischer Grundlage der im Verlage von Artaria & Co. erschienenen Karte des Österr.-ungar. Reiches von J. v. Scheda. 4 Bl. Maſsstab 1 : 1 000 000. Verlag von Ed. Hölzel 1889.

Der Österreich-Ungarische Staat bietet unter den Staaten Europas das bunteste Gemisch von Volksstämmen. Vor 34 Jahren veröffentlichte der rühmlichst bekannte Direktor der administrativen Statistik, Freiherr von Czörnig, die erste auf amtliche Erhebungen fuſsende „Ethnographische Karte der Österreichischen Monarchie." Die Karte besteht aus vier Blättern und hat den Maſsstab von 1 : 864 000, die vorliegende Karte ist nur ein wenig kleiner im Maſsstab und gestattet somit einen sehr guten Vergleich. Nach Czörnig haben Ficker, H. Kiepert, Prof. Held, E. Hochreiter und Hátsek ähnliche Arbeiten geliefert, doch keiner hat eine Karte in so groſsem Maſsstabe und nach so gutem Material zu arbeiten Gelegenheit gehabt als Le Monnier. Abgesehen von dem groſsen Maſsstab giebt die Karte nicht nur die einzelnen Nationalitäten, sondern auch das Prozentverhältnis derselben zur Gesamtbevölkerung in sprachlich gemischten Bezirken.

Czörnig behandelt ganz Österreich-Ungarn, Kiepert geht in seiner Karte von 1867 über die Österreich-Ungarische Monarchie hinaus, Hátsek giebt in seiner Ethnographischen Karte nur die Länder der Ungarischen Krone im Maſsstab 1 : 4 000 000. Held's Sprachen-Karte stützt sich zwar auch auf den Census von 1880 wie Le Monnier's, aber er hat nur die westlichen Kronländer von Österreich bearbeitet, während Le Monnier ganz Österreich-Ungarn mit Bosnien und der Herzegowina in einem Tableau uns vorführt. Bei einem Vergleich der verschiedenen Karten erkennt man sofort, daſs Le Monnier, unterstützt durch den gröſseren Maſsstab seiner Karte, weitmehr ins Detail gehen konnte. Die Karte gewinnt dadurch mehr Leben, indem das Bild die vielgegliederte Verteilung und Verschiebung der so verschiedene Sprachen redenden Bevölkerung erkennen läſst.

Der Verfasser hat bei der Entwerfung dieser Karte folgenden Vorgang eingehalten. Zuerst wurde für die sämtlichen Gemeinden (27 528 in Österreich, darunter 4910 Gutsbezirke und 16 374 in Ungarn) das Prozentverhältnis der die Gemeinde bildenden Nationalität berechnet. Die Ergebnisse wurden sodann auf der mehr als 60 Blätter umfassenden Spezialkarte der Österreich-Ungarischen Monarchie, herausgegeben von k. k. militärgeographischen Institute in Wien, im Maſsstabe von 1 : 300 000 aufgetragen und von dieser auf die als topographische

Grundlage dienende Karte des österreichisch-ungarischen Reiches von v. Scheda im Maſsstab von 1 : 1 000 000 reduziert. So allein war es möglich ein so sachgemäſses und anschauliches Bild von dem vielsprachigen österr.-ungar. Reich zu schaffen. Auch das Kolorit ist zu loben. Nach Sprachen und Zahl verteilt sich die Bevölkerung nach der Tabelle, die der Karte entlehnt ist, wie folgt:

Anwesende einheimische Bevölkerung nach der Umgangs- beziehungsweise Muttersprache, am 31. Dezember 1880 in den einzelnen Kronländern. (In absoluten Zahlen.)

Länder:	deutsch	čechisch mährisch slovakisch	polnisch	ruthenisch	slovenisch	serbisch kroatisch	italienisch ladinisch	rumänisch	magiarisch
Niederösterreich	2 100 874	61 257	2 270	1 028	1 611	1 065	899	28	—
Oberösterreich	748 080	3 821	31	10	20	4	97	1	—
Salzburg	159 297	326	3	2	17	2	126	—	—
Steiermark	794 841	2 512	134	6	388 419	55	423	3	—
Kärnten	241 585	97	10	—	102 252	1	119	—	—
Krain	29 392	244	21	—	447 610	22	317	1	—
Küstenland	12 579	466	44	2	199 124	121 870	276 603	—	—
Tirol u. Vorarlberg	533 259	464	72	1	916	9	362 402	1	—
Böhmen	2 054 174	3 470 252	1 303	1 285	67	37	141	4	—
Mähren	628 907	1 507 328	3 083	927	25	7	70	473	—
Schlesien	269 338	126 385	154 887	7	2	6	36	1	—
Galizien	324 336	5 541	3 058 400	2 549 707	96	14	91	276	—
Bukowina	108 820	1 738	18 251	239 690	38	—	24	190 005	9 887
Dalmatien	3 382	477	25	2	351	440 279	27 305	6	—
Österreich	**8 008 864**	**5 180 908**	**3 238 534**	**2 792 667**	**1 140 548**	**563 371**	**668 653**	**190 799**	**9 887**
Ungarn	1 798 373	1 790 475	—	342 351	—	605 725	—	2 323 788	6 165 088
Fiume	859	9	—	3	—	7 669	—	6	367
Croatien u. Slavonien	83 239	9 079	—	2 833	—	1 712 353	—	2 044	41 417
Länder der ungar. Krone	**1 882 371**	**1 799 563**	—	**345 187**	—	**2 325 747**	—	**2 325 838**	**6 206 872**

Die Bewohner von Bosnien und der Herzogowina (1 336 091 nach der Zählung vom 1. Mai 1885) gehören durchweg dem serbisch-croatischen Sprachstamme an.

H. Lange.

Einsendungen für die Bibliothek.

(Mai.)

Fassig, O. L., Bibliography of meteorology. Part I — Temperature. Washington 1889. 4. (v. U. S. Signal Service.)

Hann, J., Über die Luftfeuchtigkeit als klimatischer Faktor. (a. Wiener klin. Wochenschr.) Wien 1889. 8. (v. Verf.)

Jaques, V., et É. **Storms**, Notes sur l'éthnographie de la partie orientale de l'Afrique équatoriale. Bruxelles 1886. 8.

Neumann, L., Orometrische Studien im Anschlufs an die Untersuchung des Kaiserstuhlgebirges. (a Zeitschr. f. wissensch. Geogr. VII.) Weimar 1888. 8. (v. Verf.)

Pechuel-Loesche, Besitz, Recht, Hörigkeit unter Afrikanern. (a. Deutsche Rundschau.) Berlin 1889. 8. (v. Verf.)

Peragallo, Prospero, Cristoforo Colombo e la sua famiglia. Revista generale degli errori del Sig. E. Harrisse. Lisboa 1889. 4. (v. Verf.)

Simon, P., Gewichtsbestimmungen für Seitenverhältnisse in schematischen Dreiecksnetzen. Berlin 1889. 4. (Veröff. d. K. Pr. Geodät. Inst.) (v. d. betr. Beh.)

Thomson, J., Travels in the Atlas and Southern Morocco. London 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Polhöhenbestimmungen aus dem Jahre 1886 für zwanzig Stationen nahe dem Meridian des Brockens vom Harz bis zur Dänischen Grenze. — Gelegentlich ausgeführte Polhöhen- und Azimutbestimmungen a. d. J. 1878—84. (Veröffentl. d. K. Pr. Geodät. Inst.) Berlin 1889. 4. (v. d. betreff. Beh.)

Weifsbuch über Samoa. (Fortsetzung.)

Angekauft wurden:

Anrep-Elmpt, R. Graf, Die Sandwich-Inseln oder das Inselreich von Hawaii. Leipzig 1885. 8.

Bonelli, L. Hugh de, Travels in Bolivia; with a tour across the Pampas to Buenos-Ayres etc. 2 Bde. London 1854. 8.

Chevalier, C., Promenades pittoresques en Touraine, histoire, légendes, monuments, paysages. Tours 1869. 8.

Clark, E., A visit to South America. London 1878. 8.

Cottrell, Ch. H., Recollections of Siberia, in the years 1840 and 1841. London 1842. 8.

Curzon, R., Visits to monasteries in the Levant. London 1851. 8.

Experiences, Colonial, or incidents and reminiscences of thirty-four years in New Zealand by an old colonist. London 1877. 8.

Girard, H., Die norddeutsche Ebene insbesondere zwischen Elbe und Weichsel geologisch dargestellt. Berlin 1855. 8.

Gopčević, Spiridion, Serbien und die Serben. Bd. I: Das Land. Leipzig 1888. 4.

Höst, G., Nachrichten von Marokos und Fes, im Lande selbst gesammlet, in den Jahren 1760 bis 1768. a. d. Dän. übers. Kopenhagen 1781. 4.

Kaulen, Fr., Assyrien und Babylonien nach den neuesten Entdeckungen. 2. Aufl. Freiburg i. Br. 1882. 8.

Maurer, Franz, Eine Reise durch Bosnien, die Saveländer und Ungarn. Berlin 1870. 8.

Melville, H., Typee; or, a narrative of a four month's residence among the natives of a valley of the Marquesas Islands or, a peep at Polynesian life. London 1847. 8.

Melville, H., Omoo: a narrative of adventures in the South Seas; a sequel to Typee; or the Marquesas Islanders. London 1849. 8.

Reinach, Salomon, Voyage archéologique en Grèce et en Asie Mineure sous la direction de Philippe le Bas (1842—1844). Paris 1888. 4.

Rossmässler, E. A., Reise-Erinnerungen aus Spanien. 2 Bde. Leipzig 1854. 8.

Verbesserung.

Um allen Mißverständnissen vorzubeugen, wie sie sich bereits in verschiedenen von den Tagesblättern gelieferten Referaten über meinen in der vierten Sitzung des achten deutschen Geographentages zu Berlin gehaltenen Vortrag über „die Bedeutung des baltischen Höhenrückens für die Eiszeit“ eingeschlichen hatten, und um namentlich die der Sache Fernerstehenden vor unrichtigen Anschauungen zu bewahren, bitte ich in dem Referat, welches die Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin (Bd. XVI. Nr. 4 u. 5) gebracht haben, auf Seite 221 Zeile 6 von unten statt älteren Gesteinen „vordiluvialen Ablagerungen“ zu setzen. *Dr. F. Wahnschaffe.*

Abgeschlossen am 27. Juni.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1889. **No. 7.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, SW. Zimmerstrafse 90.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 6. Juli 1889.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Der Vorsitzende begrüfst den nach achtmonatlichen Reisen in Ägypten wieder heimgekehrten ersten stellvertretenden Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Dr. W. Reifs; ferner Herrn Hauptmann Kund, welcher nach ruhmvoller und erfolgreicher Thätigkeit in der Erforschung des Hinterlandes von Kamerun leider durch Krankheit genötigt worden ist, nach seinem Vaterlande zurückzukommen, um hier Heilung und Kräftigung zu suchen; sodann die Herren Dr. Schweinfurth, welcher nach Ausführung seiner Reise im südlichen Arabien wieder eingetroffen ist, und den als Gast anwesenden kaiserlich russischen Staatsrat Dr. Gustav Radde aus Tiflis. Dem Letzteren wurde das Diplom seiner im Februar d. J. erfolgten Ernennung zum Ehrenmitglied der Gesellschaft für Erdkunde, mit einer kurzen, seine langjährigen Verdienste für geographische Forschung würdigenden Ansprache überreicht.

Von den Reisenden der Gesellschaft sind Mitteilungen eingegangen. Herr Dr. Hettner schreibt aus Cuzco am 4. Mai, dafs er sich die Erforschung der Westkordillere zwischen Cuzco und Lima als die mit den ihm gewährten Mitteln (s. oben S. 185) zu lösende Aufgabe vorgesetzt habe. Herr Dr. Philippson hat seine Übersichtsaufnahme im Peloponnes abgeschlossen und gedenkt demnächst zurückzukehren.

Der Vorsitzende lenkt noch einmal die Aufmerksamkeit auf die wiederholte Einladung, welche an die deutschen Geographen zum Besuch des internationalen geographischen Kongresses in Paris von Seiten der Leiter desselben ergangen ist, und betont, dafs die Stellungnahme der Gesellschaft für Erdkunde keineswegs für die Handlung der Ein-

zelnen maſsgebend zu sein brauche. Auch bedinge die Beteiligung als Mitglied des Kongresses nicht die persönliche Anwesenheit bei demselben.

Es werden sodann eine gröſsere Zahl neu eingegangener Werke vorgelegt, insbesondere:

Die von der K. Akademie der Wissenschaften in Wien veranlaſste deutsche Ausgabe von Ami Boué: „Die europäische Türkei“, immer noch das hervorragendste Quellenwerk für dieses Gebiet; ferner H. Ehrenburg: die Inselgruppe von Milos, D. Campos: De Tarija à la Asuncion. Expedicion boliviana de 1883.

Nachdem hierauf zunächst Herr Hauptmann Kund das Wort ergriffen hatte, um in kurzen, kräftigen Zügen die von ihm und seinen Reisegefährten im südlichen Kamerungebiet erreichten Resultate und die Gründe für die Art und Weise seines Vorgehens daselbst darzulegen (s. S. 308), hielten Herr Prof. Dr. G. Schweinfurth (Über seine Reise in Arabien s. S. 299) und Staatsrat Dr. Radde aus Tiflis (Rückblicke auf seine Reisen in Sibirien, Centralasien und dem Kaukasus in den Jahren 1852—89) die angekündigten Vorträge.

Folgende, in der Juni-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr M. Alterthum, Architekt.
„ S. Zadek, Architekt.

Als auswärtige Ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. Robert Sieger, z. Z. in Berlin.
„ H. Wege, Chemiker in St. Lucia (West-Indien).

Vorträge und Aufsätze.

Herr G. Schweinfurth: Über seine Reise nach dem glücklichen Arabien.

(6. Juli 1889.)

Angeregt durch die erfolgreichen botanischen Streifzüge, die ein französischer Reisender, Herr Albert Deflers, im Jahre 1887 nach allen Richtungen durch die Gebirgslandschaften des glücklichen Arabiens ausgeführt hatte, war in mir der Wunsch rege geworden, einen Einblick in dieses wichtige Bindeglied pflanzengeographischer Verbreitungsbezirke zu gewinnen, hatte ich doch auf meinen früheren Reisen nur wenige Küstenpunkte des südarabischen Gebietes zu berühren Gelegenheit gefunden. Ich habe dann in den vergangenen Wintermonaten November bis März mein Vorhaben ausgeführt und bin mit reicher Ausbeute ohne den geringsten Unfall wieder heimgekehrt. Bei dieser Reise handelte es sich für mich auch namentlich darum, Gewifsheit über eine grofse Anzahl von Forskal beschriebener Pflanzenarten zu erlangen, von denen Belegstücke in den vorhandenen Sammlungen nicht vorhanden sind und welche, in neuerer Zeit in den verwandten Gebieten von Abyssinien und der afrikanischen Ostküste wiederaufgefunden, zum gröfsten Teil zum zweiten Male beschrieben und benannt wurden.

Seit der Abfahrt jener epochemachenden Expedition unter Karsten Niebuhr, zu welcher auch Peter Forskal, ein Schüler Linnés gehörte, waren 128 Jahre verflossen, als ich am 4. Januar dieses Jahres zum ersten Male bei Hille am Gebel Bura die Kaffeeregion des Yemen betrat. Bei all meiner egoistischen Neugierde wünschte ich meine Reise doch als einen Akt der Pietät gegen den schwedischen Botaniker*) betrachtet zu sehen.

Im frischesten Jugendalter, kaum 27-jährig, war er in Yemen den Tücken des Klimas erlegen, nachdem er während einer Reise von nur halbjähriger Dauer einen so reichen Schatz an wissenschaftlichen

---

*) Durch die Freigebigkeit eines Schweizer Botanikers, des Herrn W. Barbey, sollen demnächst eine Anzahl von Dublettensammlungen meiner aus dem Yemen „in memoriam Divi Forskalii“ heimgebrachten Pflanzen an die verschiedenen botanischen Museen zur Verteilung gelangen.

Aufzeichnungen zusammengetragen hatte, daſs Niebuhr, unterstützt von dem gelehrten Zoëga, unter Forskals Namen die Flora aegyptiaco-arabica herauszugeben im stande war, ein umfassendes Werk, das bis auf den heutigen Tag zum Verständnis der Vegetationsverhältnisse jener Länder unerläſslich geblieben ist und für alle Zeiten ein Denkmal von dem staunenswerten Fleiſse und dem unerreichten Beobachtungstalente des herrlichen Forschers bleiben wird.

Erst 74 Jahre nach Forskal wurde das Bergland von Yemen wieder von einem Botaniker, dem Franzosen P. E. Botta besucht, der im südlichen Teile des Landes eine groſse Pflanzensammlung zusammenstellte, die im Jardin des Plantes zu Paris niedergelegt wurde, und abermals verfloſs eine Zwischenzeit von 50 Jahren, bis mein unmittelbarer Vorgänger A. Deflers seine Reise durch Yemen antrat.

G. Ehrenberg und Hemprich hatten auf ihrer Reise im Jahre 1825 Gumfuda und die landeinwärts gelegenen Gebirgsthäler (Wadi Djara) des auch heute noch so wenig erforschten Landes Assyr besucht, das übrigens gegenwärtig europäischen Reisenden ebenso zugänglich ist wie das Yemen selbst. Während dieses vom 6. Februar bis zum 3. März des genannten Jahres gemachten Ausfluges ins Innere wurden die umfangreichen Pflanzensammlungen zustande gebracht, die heute ein Stolz des Berliner Museums sind*).

So hatten denn in langen Zwischenräumen, fast durch Generationen von einander getrennt, nur wenige wissenschaftliche Reisende das eigentliche Yemen zum Gegenstande ihrer Forschungen gemacht, und über ein Jahrhundert lang war Niebuhrs so unvollständige Karte hier die einzige Grundlage unseres geographischen Wissens geblieben, als mit der neuen Besitznahme durch die Türken, mit dem Jahre 1871 eine ergiebigere Epoche für die Kenntnis des so hoch interessanten Landes anzubrechen schien. Hatten schon nach langer Pause Renzo Manzonis Berichte und Karten einen nicht genug zu schätzenden Fortschritt bezeichnet, so war es doch erst einem fachmännisch vorgebildeten Forscher, dem unermüdlichen Eduard Glaser vorbehalten, auf diesem Gebiete als Bahnbrecher den obersten Rang zu erwerben. Seine musterhaften kartographischen Aufnahmen erleichtern gegenwärtig einem Jeden das Eindringen in das alte Land der Himyaren und Sabäer, wo Natur- und Geschichtsforschung für uns noch ungeahnte Überraschungen aufgespart zu haben scheinen.

Weshalb die wissenschaftliche Welt so lange gezögert hat mit der

---

*) Auf ihrer Überfahrt von Arabien nach Massaua waren die Reisenden in Loheia gelandet, von wo Hemprich allein einen Streifzug ins Küstenland hinein unternahm (vom 28. bis 31. März 1825) auf dem er 100 Pflanzenarten sammelte; er muſste aber infolge ausgebrochener Fehde sehr bald auf alle weiteren Pläne verzichten. (vergl. Ritter Asien VIII. 1. S. 887—889).

endgültigen Erschliefsung des alten Kulturlandes ist schwer einzusehen. An der grofsen Heerstrafse nach Indien gelegen und als uralte Völkerbrücke mufste ein derartiges Forschungsgebiet um so verlockender erscheinen, als es auch durch Vorzüge der persönlichen Sicherheit und die vielfach bewährte Zuvorkommenheit der Eingeborenen gegen Fremde vor allen anderen Gegenden Arabiens ausgezeichnet erschien.

Die neue Besitzergreifung des ganzen Yemen durch die Türken hat zwar im Inneren geregeltere Verhältnisse geschaffen, und das Umherreisen im Lande dadurch bedeutend erleichtert, sie ist aber für die allgemeine Sicherheit des Europäers keineswegs von der Bedeutung, die sie auf den ersten Blick zu haben scheint; denn bereits die ältesten Reisenden, so namentlich die Franzosen und die Kaffeehändler im Anfange des vorigen Jahrhunderts, wissen nur Gutes über die ihnen seitens der Yemener zu Teil gewordene Behandlung zu berichten. Niebuhr betont in seiner Einleitung zu Forskals Flora ausdrücklich: „der Naturforscher, eingedenk der von den Arabern Ägyptens ausgestandenen Widerwärtigkeiten, setzte in banger Erwartung des Kommenden seinen Fufs auf den Boden des eigentlichen Arabiens. Wer konnte auch ahnen, dafs das Yemen sich einer so unerhörten, ja selbst einer gröfseren Sicherheit erfreute als manches europäische Land mit guter Administration.“

Wenn ich meinen eigenen in dieser Beziehung gemachten und so überaus günstigen Erfahrungen auch nicht eine allzu grofse Bedeutung beilegen darf, — denn ich verweilte blofs drei Monate im eigentlichen Yemen und besuchte nur einen beschränkten Landesteil, — so kann ich doch mit um so gröfseren Nachdruck auf die Erlebnisse meines Vorgängers, des französischen Botanikers A. Deflers hinweisen, der während einer sieben Monate dauernden Reise durch alle Teile des ausgedehnten Landes nie die geringste Unannehmlichkeit von Seiten der Eingeborenen erlebte. Herr Deflers hat sehr umfangreiche Sammlungen machen können und seine Beobachtungen werden in einem der nächsten Hefte der Zeitschrift der französischen Botanischen Gesellschaft veröffentlicht werden*).

Englands Besitzergreifung des alten Emporiums von Arabia hat für die Aufhellung des Yemens gar keine und für die der Aden zunächst gelegenen Distrikte nur unbedeutende Beiträge geliefert. Ohne Sang und Klang ist auch daselbst im letzten Januar das 50jährige Jubiläum dieser hochbedeutsamen aber ruhmlosen, wenn auch nicht unrühmlichen Erwerbung vorübergegangen. Bei Engländern ist die Gleichgültigkeit in Betreff der Erforschung Arabiens um so überraschender,

*) A. Deflers beabsichtigt mit Beginn des kommenden Winters von Aden aus eine neue grofse botanische Reise anzutreten, bei der er sich kein geringeres Ziel als die Erforschung des Hadhramaut gestellt hat.

da sie in ihren übrigen Besitzungen sonst doch für Geographie und Naturforschung so thätig zu sein pflegen.

Ich wiederhole also die Frage, die von dieser Stelle aus an die Gelehrtenwelt Europas zu richten mir wol am angezeigtesten erscheint: Weshalb geschieht so wenig für die Erforschung des südlichen Arabiens?

Sehen wir ab vom leicht zugänglichen und gastlichen Yemen, das für alle Fälle eine bequeme Vorbereitungsschule für weitere Anstrengungen darbieten kann, so harren doch noch weite Strecken der interessantesten Gebirgslandschaften ihrer ersten Erschliefsung. Das Hadhramaut, das weite Gebiet der Mahra und die ganze Strecke des südarabischen Randgebirges bis nach Oman gehört zu den geheimnisvollsten und aussichtsreichsten Forschungsgebieten der Welt. Von ganz besonderer Bedeutung sind dieselben für die Geographie der Pflanzen und Tiere; man sollte nicht länger zögern, geeignete Spezialforscher dahin auszusenden.

Meine letzte Reise hat in mir nur das eine Bedauern wachgerufen, zu spät den langgehegten Vorsatz zu derselben in Ausführung gebracht zu haben. Es wäre eine herrliche Lebensaufgabe, die südarabische Welt in der Gesamtheit ihrer Beziehungen zur Natur und Geschichte aufzudecken und für die Wanderungen des Menschengeschlechtes, sowie für die Wandelungen des Menschengeistes auf der Fährte der in der lebendigen Natur zurückgelassenen Spuren unwiderrufbare Belege zu suchen.

Ein Blick auf die Weltkarte kann Jedermann davon überzeugen, dafs die bevorzugte Lage des Yemen für die Ortsveränderungen der menschlichen Wohnsitze von ebenso grofser Bedeutung sein mufste, wie für die ursprüngliche Verbreitung der Pflanzen- und Tierwelt. Das aus den drei Faktoren hervorgegangene Kulturergebnis in Südarabien hat seit den ältesten Zeiten einen grofsen Einflufs auf alle Länder auszuüben vermocht, die mit diesem stets wichtigen Zwischengliede des Weltverkehrs in Verbindung traten.

Mehrere dem Menschen nützliche und von ihm gepflegte Gewächse haben durch Vermittelung Südarabiens ihren Weg nach den nördlicheren Kulturländern gefunden, einige scheinen hier zum ersten Mal aus der freien Natur in den Dienst des Menschen übergeführt worden zu sein.

Arabien gab von seinem Eigenen viel ab an Andere; was es von aufsen erhielt, hat es Dank seiner Lage sehr schnell weiter übermittelt durch den Handel und Verkehr. Das arabische Geschenk der Neuzeit ist der Kaffee. Sein Gebrauch hat sich von hier aus mit einer vielleicht für immer unerklärbaren Schnelligkeit verbreitet. In alten Zeiten waren es in erster Linie die wohlriechenden Substanzen, die hier teils an Ort und Stelle eingesammelt, teils aus den Nachbarländern zugeführt und weiter verhandelt wurden. Diese Substanzen haben bis auf den heutigen Tag für den Handel zum grofsen Teil ihre alte Be-

deutung bewahrt, nämlich diejenige, welche sie für die Verehrung der Gottheit unentbehrlich macht. So alt, wie irgendwo menschliche Tradition und Religion ist der Weihrauch und sein Gebrauch. Das Land, das ihn hervorbrachte und lieferte, nannten die Alten, von den ältesten Dynastieen der Pharaonen bis in die spätere Römerzeit, das heilige Land, das Land der Götter.

Es liegt auf der Hand, daſs diese Thatsache zu der Annahme nötigt, daſs die Quelle, von der das für die Verehrung der Götter unerläſsliche äuſsere Symbol zu holen war, zugleich auch die Urquelle aller Offenbarung und Götterverehrung sein konnte, oder mindestens derselben sehr nahe stand. „Die Weihrauchregion“, sagt Sprenger in seiner alten Geographie Arabiens, „ist das Herz des alten Welthandels und es hat schon in vorhistorischer Zeit zu pulsieren angefangen.“ Den an diese Behauptung geknüpften Folgesatz, daſs die Bewohner der Weihrauchregion die Gründer des Welthandels seien, möchte ich nicht unterschreiben; denn es ist schwer zu begreifen, wie ein Volk, das von der Natur zum Hirtenleben bestimmt war, an den Küsten seines baum- und holzarmen Landes jemals Seeschifffahrt und Welthandel zu begründen vermocht hätte.

Es wird den Zuhörern nicht entgangen sein, daſs ich kein Anhänger derjenigen Lehre bin, welche dem Lande Punt*) der alten Ägypter ausschlieſslich auf afrikanischem Gebiete eine Stelle anweist. Ich bin vielmehr überzeugt, daſs unter dieser Bezeichnung vorwiegend

*) Von Prof. H. Brugsch geht mir brieflich die nachfolgende interessante Aufklärung über diesen Namen zu: Der Name des rätselhaften Landes Punt muſs nach der vorgeschrittenen Erkenntnis der altägyptischen Lautlehre sicherlich im Altertum anders ausgesprochen worden sein. Seine korrekte Lautierung dürfte nur Pu-one oder P-uane gewesen sein, da das schlieſsende t, wie in den meisten semitischen Sprachen, im status absolutus der Feminina verloren geht und nur im constructus zum Vorschein tritt. Ein Bewohner des Landes heiſst dagegen P-uoneti oder Puaneti (oder -te), wörtlich so viel als einer der zu Puane gehört, was aber auch auf tote Gegenstände, Landesprodukte u. s. w. übertragen werden könnte. Diese Form Puoneti ist bemerkenswert, denn sie erinnert an das griechische Phoinix, eigentlich „was zu Puone gehört“, welches sowohl die Bewohner des Landes, als auch die Palme, den Wundervogel dieses Namens, ein Musikinstrument und eine gewisse rote Farbe bezeichnet. Damit ist der Weg zu Südarabien geöffnet, der Urheimat der Phönizier. Daſs das schlieſsende —ιξ in dem Worte φοίνιξ nur eine alte selten gewordene griechische Endung ist, hat Lepsius (Nuba Grammatik C) richtig bemerkt. Dem Stammworte Puan-, Puon-steht somit ein griechisches φοιν- gegenüber, das seinen Ursprung nicht zu verleugnen scheint. Merkwürdig und der Untersuchung wert ist es, daſs vom griechischen φοίνιξ im Sinne von Palme, Musikinstrument (Art von Harfe) und eines Vogels in der altägyptischen Sprache ein gemeinsames Wort bene, boine (koptisch noch bene, benne die Palme, boinē die Zither, Laute, bēne die Schwalbe), gegenübersteht. Das Konsonantengerüst findet sich unverändert in allen dreien.

das glückliche Arabien, dann aber auch im weiteren Sinne überhaupt das Land zu beiden Seiten am Südende des eher völkerverbindenden als trennenden Roten Meeres, verstanden wurde. Die auf die Orientierung des Landes „zu beiden Seiten" des Meeres bezügliche Stelle eines alten Hieroglyphentextes ist von den meisten Ägyptologen in einem Arabien ausschließsenden Sinne gedeutet worden.

Dümichen ist dagegen für die „Beiderseitigkeit" mit aller Entschiedenheit eingetreten, und gewifs hat er recht; denn die Solidarität der beiden Gebiete ist nicht nur durch die Verwandtschaft ihrer Naturverhältnisse erwiesen, sondern hat sich auch durch den Gang der geschichtlichen Ereignisse bis auf die neueste Geschichte von Aden genugsam bethätigt. Einige der afrikanischen Natur ausschliefslich angehörigen Menschen- und Tierformen, die auf den Tempelbildern von Der el-bahari zu sehen sind, haben die Meisten irregeführt; sie vergafsen aber, dafs Arabien doch von jeher seine grofsen Stapelplätze hatte, und dafs die anliegenden wilden Distrikte ihre Rohprodukte dahin ablieferten. Die Expeditionen der alten Ägypter haben sich nun offenbar nicht damit begnügt, die längst bekannten Stapelplätze aufzusuchen, sondern ihr Verlangen war auf das Erreichen der Quellen selbst von all den begehrten Kostbarkeiten gerichtet. Daher räumten sie denn auch in ihren Siegesberichten eine so hervorragende Stelle den mit Fellschürzen bekleideten Wilden, der dicken Königin, den Giraffen u. s. w. ein.

Es kann kein bloſser Zufall sein, dafs die römischen und griechischen Schriftsteller für das südliche Arabien dieselben Bezeichnungen gebraucht haben wie die altägyptischen Inschriften für das Land Punt. Andererseits sprechen viele Stellen der alten Texte, wenn ihr Sinn von den Ägyptologen auch nur annähernd richtig enthüllt ist, dafür, dafs unter der Bezeichnung Punt in erster Linie das Yemen und überhaupt das südliche Arabien verstanden wurde, so unter anderen die wiederholte Erwähnung der „Stufenberge*), der „Weihrauch Stufen", (Dümichen), „echelles de l'Encens" (Maspero), ein Ausdruck, der nur für das alte Kulturland des Yemen mit seinen wunderbaren, den grofsartigsten Erzeugnissen des Menschenfleifses zuzuzählenden Terrassenfeldern zutrifft, im Somaligebiete aber jedes Sinnes entbehren würde.

---

*) Einer gütigen Mitteilung von Prof. H. Brugsch entnehme ich die nachfolgende Notiz: „Ich selbst habe zuerst das Wort chet, mit dem Bilde einer breiten Treppe als stummes Deutzeichen hinter den Buchstaben ch und t (Wörterbuch Bd. VII. S. 974), durch Terrasse, Höhe, Plateau übersetzt. Nach Ihrer Schilderung zweifle ich nicht mehr daran, dafs es sich nach dem Wortlaut der Inschrift von Dêr el-bahâri bei dem „Treppenberge des Weihrauchs" (chet-n 'anti) um Ihre südarabische Gegend handelt. An einer Stelle (s. Dümichens Flotte 18, a) heifst es wörtlich: „der Treppenberg des Weihrauchs, das ist die herrlichste Region des Gotteslandes", also doch Arabiens. Diese Stelle ist ungemein wichtig.

Die Bezeichnung Treppenberg findet sich schon wörtlich als solche für einen bestimmten Distrikt des glücklichen Arabiens verwandt, der mit dem heutigen Gebel Reima zu identifizieren wäre, im κλίμαξ ὄρος des Ptolemaeus. Nach dem Zeugnis Sprengers (alte Geogr.) S. 196. erwähnen die arabischen Geographen Yakut und Hamdani, letzterer zu wiederholten Malen in seiner Beschreibung von Arabien, derselben Berggegend unter dem gleichen arabischen Namen „Goblan al 'arkyya". So hätten wir denn für dasselbe Gebiet drei Namen von gleicher Bedeutung aus drei Sprachen und aus drei verschiedenen Zeitepochen.

Die Bedeutung, welche das südliche Arabien, als Land Punt gedacht mit seinen Dependenzen, für die alten Religionen hat, wird besonders klar, wenn wir uns der Angaben entsinnen, welche im alten Ägypten betreffs der Göttin Hathor gemacht werden. Sie wird die „Herrin von Punt" genannt. Ihr war speziell der Sycomorenbaum geweiht, dessen ursprüngliche Heimat, wie wir gleich sehen werden, das glückliche Arabien (das Land der guten Götter, εὐδαίμων) war. Der Hathor geschieht Erwähnung in allen Inschriften von denen der IV. Dynastie an gerechnet.

„Nach alter dunkler Sage", berichtet Brugsch in seiner Geschichte Ägyptens, „war das Land Punt der Ursitz der Götter. Von Punt aus waren die Himmlischen gezogen in das Nilthal, an ihrer Spitze Ammon, Horus, Hathor."*) Deswegen hieſs das Land schlechtweg das Götterland, das Land der religiösen Weihe, das heilige Land.

Die Weihrauchgegend heiſst Saba (Sara nach anderer Lesart) sagt Plinius, und das bedeutet, wie die Griechen sagen, mysterium („regio thurifera Saba appelata quod significare Graeci mysterium dicunt").

Viele Ägyptologen scheinen, verführt durch die Tempelbilder mit der steatopygen Königin u. s. w. anzunehmen, daſs ein wesentliches Ausstattungsstück zur Charakteristik des alten Puntlandes die Barbarei und die Wildnis sein müsse; von Wilden aber entlehnte man doch keine religiösen Vorstellungen und keine Götter!

*) Prof. H. Brugsch schreibt mir: Die ägyptischen Götter zogen vom Osten her in das Nilthal ein, das Urlicht Rê und die Urnacht Hathor, die Mutter des Lichts, an ihrer Spitze. In dem Papyrus des Berliner Museums (Roman aus der Epoche der XII. Dyn. etwa 2300 vor. Chr.) werden Kol. 206 „die Götter Ägyptens und der Inseln und Küsten des Meeres" der Reihe nach aufgezählt, darunter, gegen den Schluſs desselben hin, der Horus der Sinaihalbinsel und die Göttin Uerre-t oder Uelle-t, „die Herrin des Landes Puone". Der Name ist sicher nicht ägyptisch und erinnert unwillkürlich an die göttliche Lêle der Araber. In den Zeiten der Ptolemäer erscheint als „Herr von Puone" ein zwergartiger und geschwänzter Gott, der den Namen eines Tieres „Bes" (der Gepard, Cynaelurus guttatus) führt. Die Gesichtsmaske des fremden Gottes, welcher der Musik, dem Gesange und der Toilette vorstand, findet sich genau nach dem ägyptischen Typus auf den arabischen Münzen aus römischer Kaiserzeit wieder. „Der Herr von Puone" namens Bes muſs daher eine arabische Gottheit gewesen sein.

Die alten Ägypter ließen sich die Pflege gewisser Bäume angelegen sein, die bestimmten Gottheiten gewidmet waren. So wissen wir auf das Bestimmteste, daß die Sycomore der Hathor geweiht war, während in Betreff der Persea (Mimusops Schimperi H.) Plutarchs Angabe vorliegt, nach welcher sie der Isis im allgemeinen, also dem göttlichen Sammelbegriff, von dem die Hathor nur einen Teil ausmachte, geheiligt war*). Diese Bäume wurden in den Gärten gezogen, welche die Tempel umgaben, und ihre als Weihegaben in den Gräbern niedergelegten Blätter und Früchte hat man unzählige Male ans Tageslicht gezogen. Von dem bei den griechischen Schriftstellern „Persea" (nicht zu verwechseln mit der heutigen Persea gratissima Gaertn.) genannten Baume ist die fremde Herkunft aus Äthiopien, worunter ebenso gut Abyssinien wie Südarabien gemeint sein konnte, durch Strabo und Diodor bezeugt und durch die heutige Verbreitung der wildwachsenden Art bestätigt. Seit mehreren Jahrhunderten ist der Baum vollständig aus Ägypten verschwunden. Prosper Alpino (1582) erwähnte des Baumes nicht. Im Jahre 1672 vermochte Vansleb keinen mehr ausfindig zu machen. Dagegen ist die Sycomore in Ägypten sowie an einigen Plätzen Syriens noch in großer Menge, wenn auch nur innerhalb des Kulturlandes und stets im kultivierten Zustande anzutreffen. Daß die Art hier nicht ihre ursprüngliche Heimat haben konnte, ging aus verschiedenen Umständen hervor, über die der Botaniker Rechenschaft geben kann, auch fehlte es bisher an wildwachsenden Formen in der durch so zahlreiche Feigenarten ausgezeichneten Flora der oberen Nilregion, deren Merkmale eine hinreichend nahe Verwandtschaft mit der Sycomore bekundet hätten, um in ihnen die ursprünglich wilde Stammform oder den Ahn des Geschlechts vermuten zu dürfen. Da ich aus einigen Angaben Forskals erfahren hatte, daß im Yemen mehrere der ägyptischen Sycomore sehr nahestehende Baumformen wild auftreten, so richtete sich meine Neugierde zunächst darauf und begann dieser Frage weiter nachzuspüren. Ich fand die fraglichen Bäume an

*) Von den ältesten Pyramidengräbern (IV. Dynastie) an bis zu den jüngsten Opferlisten der ptolemäisch-römischen Epoche (z. B. im Tempel von Denderah) erscheinen die Früchte der Persea („aschd", koptisch und demotisch „schuobe, schbe, schoue") als eine stets wiederkehrende Gabe „nach den Vorschriften der Vorfahren" an Götter und Tote. Der Baum galt als hochheilig, und an seinen beiden Hauptkulturstätten, Heliopolis und Hermopolis magna erfreute er sich nach Inschriften und Darstellungen der Denkmäler einer außerordentlichen Verehrung, da er dem höchsten Gotte Rê, der Sonne, und seinem personificierten Logos, dem Gotte Thot-Hermes geweiht war. Die Sonne erhebt sich im Osten neben der heiligen Persea, die mit dem Sonnenaufgang überall verbunden erscheint. Selbst die christlichen Ägypter hingen an dem Baume mit überererbter Vorliebe. Der in Ägypten allmählich aussterbende Baum verdankte gerade dieser Vorliebe seine zeitweilige Erhaltung. H. Brugsch in litt. 12. Juli 1889.

sehr zahlreichen Lokalitäten und es ist mir gelungen mit Beweisen in der Hand, die jeden Botaniker befriedigen werden, den Nachweis zu liefern, daſs der im Yemen unter dem Namen „Chanes“ (im Berglande) und „Burra“ (im Tieflande) bekannte Feigenbaum als Art mit der ägyptischen Sycomore völlig identisch ist, und dafs sein freiwilliges Indigenat daselbst auſser allem Zweifel steht.

Zugleich mit der Sycomore fand ich in der untersten Bergregion des Yemen die Persea der Alten wild, und zwar wurde sie mir daselbst überall mit demselben altarabischen Namen „lebach“ bezeichnet, der bereits den mittelalterlichen arabischen Geographen bekannt und der von meinem Vorgänger vor 128 Jahren notiert, aber nicht identifiziert worden war. Die mir aus den zahllosen altägyptischen Gräberfunden seit langem vertraute Art (Mimusops Schimperi H.) war bisher nur in Nordabyssinien (Tigre) aufgefunden worden. Andere ähnliche Arten derselben Gattung sind im tropischen Afrika weit verbreitet. Die arabischen Geo- und Lexicographen (Ibn el Baithar, Abdullatif, Kamus) hatten, offenbar Dank der in Ägypten noch zu ihrer Zeit in der Kultur der Persea fortdauernden lebendigen Tradition, diesen von allen Schriftstellern des Altertums erwähnten Baum ganz richtig gedeutet. Mit dem Baume, zu dessen Schutz vor Ausrottung in Ägypten noch der Kaiser Arcadius ein eigenes, im cod. Justinianus (XI, 77) erhaltenes Gesetz erlassen muſste, verschwand indessen im neueren Ägypten auch der richtige Begriff des Namens Lebbach und mit Beginn des vorigen Jahrhunderts wurde derselbe auf einen aus Indien eingeführten Akazienbaum (Albizzia Lebbek) übertragen, denselben, der heute als Lebbach die weitaus verbreitetste Baumart des Landes ist.

In Verbindung mit den vorhin angedeuteten Überlieferungen wirft die Thatsache, daſs in Yemen heute noch Baumarten wild auftreten, welche vor mehreren Jahrtausenden und über dreitausend Jahre lang in Ägypten als Symbole göttlicher Verehrung heilig gehalten und in Tempelgärten angebaut wurden, ein bedeutsames Licht auf die ältesten Beziehungen beider Länder zu einander. Die Möglichkeit, daſs die alten Ägypter, wenn sie es wollten, diese Bäume auch aus dem nördlichen Abyssinien, vielleicht auch von der Somaliküste hätten herbeiholen können, ändert nichts an der Tragweite des Faktums; denn die angedeuteten Beweisgründe sprechen alle für Arabien und nicht für Äthiopien.

Jeder Ägyptologe wird zugestehen, daſs die Unternehmung unter König Sanchkara, von der die Inschrift im Thal von Hamamat berichtet, nicht als der allerfrüheste Versuch betrachtet werden kann, den die Ägypter zur Erforschung des südlichen Roten Meeres machten, und wenn der Hathor bereits in der IV. Dynastie Verehrung gezollt wurde, so braucht sie nicht erst in der XI. Dynastie zur Königin von Punt erhoben worden zu sein.

Ebenso berechtigt muſs die Annahme erscheinen, daſs die 31 Thonkübel mit Weihrauchbäumen, welche auf der Flotte der Königin Chnemtamun im 9. Jahre der nominellen Regierung Tuthmes III. (XVIII. Dyn.) eingeschifft wurden, nicht den ersten Versuch bezeichnen, der in Ägypten mit der Akklimatisierung geheiligter Gewächse gemacht worden ist. Schon die Groſsartigkeit des Experimentes deutet darauf hin, daſs dasselbe im alten Ägypten für keine Erstlingsthat gelten konnte.

Der ehrwürdige Mythos, der den altägyptischen Olymp von den Bergen des glücklichen, mit guten Göttern bedachten Arabiens herabsteigen lieſs, hat also durch meine Reise eine teilweise Bestätigung erfahren. Indem ich die verehrte Zuhörerschaft bitte, mit diesem kleinen Ergebni derselben für heute vorliebnehmen zu wollen, hoffe ich somit von neuem das Interesse für das schöne und gastliche Bergland angeregt und weit über den Rahmen der engeren Erdbeschreibung hinaus die Bedeutung von Südarabien in das gebührende Licht gestellt zu haben.

Herr Hauptmann R. Kund: Über seine Reisen im südlichen Kamerungebiet.

(6. Juli 1889.)

Ich bin dem Herrn Präsidenten besonders dankbar, daſs er mir Gelegenheit giebt, hier einige Worte zu sprechen, da ich längere Zeit an der Berichterstattung verhindert war, zum Teil auch Berichte verloren gegangen sind. Über unsere erste Expedition im Süden des Kamerungebietes sind infolge der unvollständigen Berichterstattung, wie es scheint, einige irrige Auffassungen entstanden, deren Berichtigung wünschenswert erscheint.

Wie Ihnen bekannt, hat die Expedition damals von drei verschiedenen Volksstämmen bewaffneten Widerstand erfahren. Der erste derselben waren die Jangwana am Njong, der zweite gehörte der Bevölkerung nördlich des Sannagaan, die ich in meinem Bericht Sudanneger genannt habe. Den heftigsten Angriff erfuhren wir auf dem Rückweg nach der Küste seitens eines Stammes, der sprachlich der Kamerunbevölkerung verwandt ist, sich selbst „Bekok“ nennt, von den Nachbarstämmen „Mwelle“ genannt wird.

Keiner dieser Stämme gehörte jedoch den sog. Zwischenhändlern an. Diese hatten ihr möglichstes gethan, um uns zu verhindern, zu den Stämmen des Innern zu gelangen, waren jedoch vorsichtig genug gewesen, sich zu beschränken auf die Mittel der List, der Lüge, des Betruges, falscher Wegeführung u. dergl., griffen aber, als diese Art des Widerstandes erfolglos blieb, nicht zu den Waffen.

Wenn also hier angenommen wird, wir wären von den Zwischenhändlern gezwungen worden nach der Küste zurückzukehren, so ist dies, wie ein Blick auf die in den „Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten“ Bd. I, S. 86 enthaltene Karte von Kamerun lehrt, nach zwei Richtungen hin falsch. Die Barriere der Zwischenhändler ist schon bei Beginn der ersten Expedition durchbrochen und wir können getrost behaupten, daſs sie für Expeditionen nach dem Innern in diesem Teil des Kamerungebietes nicht mehr existiert.

Wir haben auch nicht jenseits der Zwischenhändler beim Vorgehen einen bewaffneten Widerstand der Art gefunden, daſs wir zur Umkehr gezwungen wurden, sondern waren, nachdem wir für unsere Zwecke nach N und S und O das betreffende Gebiet rekognosciert hatten, auf dem Rückwege nach der Küste, als uns das Miſsgeschick traf, von den Bekok, ohne daſs wir es ahnten, in einem Gelände (drei mannshohes Schilfdjungel) angegriffen zu werden, in welchem wir nicht, wie bei den früheren Kämpfen schnell der Feinde Herr werden konnten.

Diese Episode unserer ersten Expedition ist, weil wir viele Verluste hatten, am meisten bekannt geworden. Sie hat auf den weiteren Verlauf derselben nur den Einfluſs gehabt, daſs wir nicht, wie beabsichtigt, noch einmal den Sannaga überschreiten konnten, um direkt nach Kamerun zu gelangen, sondern wieder den Weg einschlagen muſsten, der uns bereits bekannt war. Noch könnte ich mich gegen eine Entstellung der Wahrheit wenden, die mir in der letzten Zeit aus dem Compte Rendu der Pariser Geographischen Gesellschaft (1889 S. 218) bekannt geworden ist. Dort sucht Herr de Brazza die Ursache des bewaffneten Widerstandes, den Herr Crampel bei den Fangstämmen am Ntem (Ntembe, an der Mündung Kampofluſs genannt) gefunden hat, aus dem rücksichtslosen Vorgehen der deutschen Expedition in diesen Gegenden zu erklären. Wenn Herr de Brazza, den ich als Forscher auſserordentlich hoch schätze und dessen System ich selbst in meinen an das Auswärtige Amt eingereichten Vorschlägen als höchst nachahmenswert bezeichnet habe, wirkliche Kenntnis von den Vorgängen hätte — aus welcher Quelle er sie geschöpft hat, ist mir nicht bekannt — so würde er wahrscheinlich als ein so erfahrener Afrikaforscher, wie er ist, unser Benehmen den Eingeborenen gegenüber oft als zu weit gehend in Bezug auf die Rücksichtnahme auf ihre wilden Instinkte bezeichnen. Denn niemals, selbst in Lagen, wo die Absicht, aus Raubgier uns anzufallen, ganz deutlich erkennbar war, haben wir irgend etwas unversucht gelassen, sie von unseren friedlichen Absichten zu überzeugen. Daſs dies oft vergeblich ist, weiſs Herr de Brazza gewiſs besser als ich.

Jedenfalls ist von unserer Seite niemals eher geschossen worden, ehe die Eingeborenen auf uns geschossen haben.

Bei der Rückkehr von der ersten Expedition hatten uns alle Stämme, die wir durchzogen, in einer entschieden miſslichen Lage gesehen. Es lag

uns deshalb namentlich daran, ihnen durch einen zweiten Vorstoſs in dieselbe Gegend zu zeigen, daſs die Weiſsen und speziell diejenigen, welche in dieser Gegend zuerst erschienen waren und deren Flagge an der Küste wehte, nicht durch den erfahrenen Widerstand davon abzuhalten seien, ihren Willen, einen Verkehr mit dem Innern anzubahnen, durchzusetzen. Es wäre ein Fehler gewesen, besonders auch den Zwischenhändlern gegenüber, wenn wir unsere weiteren Unternehmungen nicht ebenso weit ausgedehnt hätten als das erste Mal. Denn daſs die Küstenbewohner sich über unsere Verluste, über die Verwundung zweier Weiſsen gefreut hatten, und daſs ihre Voraussage, daſs man in das Innere nicht gehen könne wegen der Wildheit seiner Bewohner, sich scheinbar erfüllt hatte, war zweifellos. Den Stämmen des Innern gegenüber kam es darauf an, ihnen zu zeigen, daſs dieselben Weiſsen, von denen weit verbreitet worden war, dafs sie getötet seien, in derselben Weise wieder erschienen wie vorher. Wir versprachen uns davon einen groſsen moralischen Erfolg und haben uns in letzterer Voraussetzung auch nicht getäuscht.

An verschiedenen Stellen gaben die Eingeborenen ihrer Verwunderung Ausdruck. Wenn ich ihnen erklärte, wir hätten es ihnen ja, als wir zurück nach der Küste gingen, vorher gesagt, daſs wir wieder kommen würden, so riefen sie: „Ja, das habt ihr, aber wir glaubten es nicht; doch nun sehen wir, daſs der Weiſse die Wahrheit redet.“

Ich vergesse nie den Eindruck, den ich hatte, als ich das erste Dorf jenseits der Urwaldregion erreichte, in welchem der Häuptling bei unserem Rückzug nicht sehr freundlich gewesen war. Als ich den Eingang des Dorfes betrat, war auf der ganzen langen Dorfstraſse kein Mensch zu sehen. Totenstille herrschte; an den niedrigen Eingängen der Hütten saſsen, der ganzen Reihe derselben entlang, alle bewaffneten Männer. Die Frauen und Kinder suchten möglichst auch zu sehen, was sich nun ereignen würde. Ich lieſs absichtlich meine Leute in einer gewissen Entfernung folgen und ging die Dorfstraſse entlang, nur mit einem Stock ohne irgend eine Waffe in der Hand. Die Leute saſsen still wie Statuen; aber jedes Auge war auf mich gerichtet. Als ich am Ende der Dorfstraſse angekommen war, rief ich den Dolmetscher zu mir heran und lieſs ihn die Dorfstraſse hinunterrufen, man möge uns zu essen bringen. Die ängstliche Spannung, die über den Gemütern lastete, wollte sich aber nicht lösen. Alles blieb still und regungslos wie zuvor. Erst als ich mitten im Dorf das Zelt aufgeschlagen hatte, wagten einzelne Leute sich in meine Nähe. Auch der Dorfhäuptling erschien, aber mit klopfendem Herzen und zitternden Gliedern.

Erst allmählich beruhigte er sich auf meine Versicherung, daſs es nach wie vor immer bei dem bliebe, was wir ihnen stets gesagt hätten, der Weiſse komme zum Schwarzen nicht als Feind sondern als Freund.

So bewährte sich denn bei unserem zweiten Vorgehen die alte Erfahrung, worauf wir auch gerechnet hatten, daſs der Widerstand, den

die Eingeborenen häufig beim ersten Eindringen des Europäers in ihre Gebiete leisten, auf kindischen Vorstellungen beruht. Im Batangagebiet waren es vor allen Dingen die Einflüsterungen der Küstenbevölkerung, welche die Stämme des Innern so misstrauisch gegen uns machten. Das Verfahren der ersteren ist mir bekannt. So weit die Händler selbst kommen, oder so oft sich ihnen Gelegenheit bietet, Leute aus dem Innern zu treffen, erzählen sie ihnen etwa folgendes: „Es wollen Weiße in das Land kommen. Ihr müßt ihnen nicht trauen. Sie wollen jetzt das Elfenbein, wofür sie uns an der Küste bezahlen müssen, umsonst nehmen; sie wollen es bei Euch stehlen. Sie haben sehr viele Sklaven, mit guten Gewehren bewaffnet, bei sich. Laßt sie nicht in das Land, denn sie werden Euch Euer Elfenbein und Eure Weiber nehmen und viele von Euch zu Sklaven machen. Der Weiße ist schlecht. Wenn er mit seinen Schiffen auf dem großen Wasser zu uns kommt, so will er gute Sachen bei uns holen und möglichst wenig dafür bezahlen. Wir, obwohl wir viele Gewehre haben, viel mehr als Ihr im Innern, können kaum gegen ihn fechten. Wenn Ihr ihn zu Euch laßt, werdet Ihr erst recht nicht mit ihm fertig werden. Ihr müßt ihm auch nicht glauben, wenn er Euch Freundschaft versichert und sich freundlich benimmt und Euch Geschenke giebt. Er will Euch nur damit betören. Er wartet ab, bis er gesehen hat, wie er am leichtesten Euer Elfenbein und Eure Sklaven bekommen kann und dann wird er mit Euch fechten und viele von Euch töten."

Daß dieses die Art ist, in der die Leute gegen den Weißen aufgehetzt werden, habe ich öfter erprobt, indem ich selbst solche oder ähnliche Reden durch den Dolmetscher halten ließ, worauf allgemeines Beifallsgebrüll erfolgte.

Allmählich spricht es sich dann im Lande herum, daß der Weiße doch nirgends Böses gethan hat und es kommt die Erkenntnis, daß das Schlimme, was von ihm erzählt wird, Lüge sei. Natürlich giebt es auch eine Gegenpartei, die Ängstlichen, die zur Vorsicht mahnen und vom Weißen nichts wissen wollen, lediglich weil es eine Neuerung ist, daß er bei ihnen erscheint. „Mein Vater und meine Mutter haben mir nicht erzählt, daß sie weiße Menschen gesehen haben und was zu ihrer Zeit Rechtens war, ist es auch jetzt." So drücken sie sich aus. Der Schwarze ist außerordentlich konservativ.

So machten denn bei unserem zweiten Vorgehen die Eingeborenen keine Schwierigkeiten. Selbst der große Zwischenhändlerstamm der Ngumba, von dem die Batangaleute behauptet hatten, der uns bekannte Häuptling Tunge hätte wiederholt erklärt, wenn diesmal die Weißen zu ihm kämen, würde er mit ihnen fechten, fand es für geratener, sich gut mit uns zu stellen.

Von den Jeundos wurden wir mit Gesang und Tanz empfangen. Auf dem Wege begleiteten uns die Weiber mit Flötenspiel, dazu ein

Lied singend, welches sie für diese Gelegenheit gemacht hatten. Bisweilen herrschte die Angst noch vor, wir könnten doch zum Zwecke der Rache gekommen sein. Aber bald war dieser Argwohn verschwunden.

In oro- und hydrographischer Richtung hat unsere zweite Reise, da wir uns nicht wesentlich von unserer alten Route entfernten, nichts neues von Bedeutung gebracht, wenn auch natürlich unsere Detailkenntnis des Landes viel gröfser geworden ist. Jedenfalls kann das Gebiet zwischen den Sannaga im Norden und dem Kampoflufs im Süden in einer Entfernung von etwa drei Längegraden von der Küste ab in seinen Grundzügen als für erforscht gelten. Wesentlich hat sich durch die zweite Reise die Kenntnis der ethnographischen Verhältnisse des Landes vervollkommnet. In dieser Beziehung möchte ich zunächst unser Bekanntwerden mit einem Völkerstamm erwähnen, von dessen Dasein wir auf unserer ersten Reise nichts erfahren hatten. Es bewohnen die Urwaldregionen hinter der Batangaküste Leute von einem auffällig kleinen Wuchs, welche dadurch sehr merkwürdig sind, dafs sie keine festen Ansiedlungen in Dörfern haben, sondern lediglich von der Jagd lebend, den Wald durchschweifen. Sie lagern sich unter unvollkommenen Schutzdächern. Es wird von ihnen erzählt, dafs sie diejenigen gewesen seien, welche die Pfade im Urwalde gemacht haben. Dies weist darauf hin, dafs sie länger im Lande angesessen sind, als die anderen. Sie nennen sich selbst Bojaeli, werden aber von den andern Stämmen Baüec genannt und von denselben als tiefer stehend verachtet. Sie selbst sollen alle andern Menschen Mi nennen. Sie scheuen das Zusammenkommen mit diesen und erscheinen nur selten in ihren Dörfern, um gegen die Ergebnisse der Jagd Pulver und Gewehre einzutauschen. Sie sollen übrigens vom Gewehr für die Jagd wenig Gebrauch machen, sondern es vorziehen, das Wild, besonders die Elefanten, nur mit dem Speer zu töten. Sie haben eine aufserordentliche Gewandtheit im Passieren des dichten Urwaldes, selbst ohne Benutzung von Pfaden. So begleiteten sie diesmal unsere Karawane seitwärts des Pfades im Walde. Wir hörten sie mit Pfeifen sich gegenseitig verständigen, ohne dafs es uns je gelang einen zu Gesicht zu bekommen. Nach dem Verlassen des Lagerplatzes stürzten sie auf denselben, um alles irgend wie Vergessene und Zurückgelassene schnell aufzulesen. Ich habe auf dem Rückmarsche einige dieser Leute zu sehen bekommen. Sie hatten eine entschieden gelbliche Hautfarbe, waren von niedrigem Wuchs und fremdartigem Gesichtsausdruck. Zwerge kann ich sie nicht nennen, wie die Akka, Tikki oder Batua geschildert werden. Doch neige ich zu der Ansicht, dafs sie einer Urbevölkerung angehören.

Das ethnographische Bild des südlichen Kamerungebietes gestaltet sich demnach zwischen dem Sannaga und Kampoflufs folgendermafsen:

Zwischen Sannaga und Njong sitzt die grofse Gruppe der Mwelle

(Bakoko), welche sich in sehr verschiedener Verteilung durch die Urwaldregion bis in das Küstenrandgebirge zieht. Die Küste selbst ist unbewohnt. Südlich des Njong leben an der Küste Banóko und Bapúko (sogenannte Batangaleute). Ihre Ansiedlungen sind lediglich auf den Küstensaum beschränkt. Sie wollen von Norden gekommen sein. Hinter diesen finden sich einzelne Ansiedlungen der Kasjúa, von den Batangaleuten Mabéa genannt. Sie gehören einer anderen Bevölkerung an, welche von Süden eingewandert sein soll. Der bewohnte Küstengürtel ist mit Ausnahme der Ufer des Njong und Lokúndje, wo sich schmale Bevölkerungsstriche — an ersterem Bakóko, an letzterem Kasjúa und Bakóko durcheinander — ins Innere ziehen, nirgends breiter als zwei deutsche Meilen.

Von der Kribimündung aus, wo wir eine Station haben, marschieren wir, ohne ein Dorf zu berühren, von der Küste aus in die unbewohnte Urwaldregion, welche etwa 25 deutsche Meilen breit ist und als Wohnplatz nur den umherschweifenden Bojaeli dient. Innerhalb dieser Zone beginnt das Ansteigen des Landes zum Randgebirge, welches erst allmählich vor sich geht, dann schroff. In den Thälern am Fuſse des letzten jähen Gebirgsanstieges sind die sogenannten Ngumba angesiedelt, welche sich selbst Mavumbo nennen. Sie sind aufs nächste verwandt mit den Kasjúa (Mabéa) an der Küste und wollen von Süden aus eingewandert sein. Im Norden grenzen sie am Lokundje an die Bakóko; im Süden an die Bulei. Letztere sind ein auf dem rechten Ufer des Ntembe (Kampoflusses) fast bis an die Küste vorgedrungener Stamm des Innern, der schon der Fanggruppe (Mpangwe?) angehört. Er macht den vorerwähnten Ngumba das Leben durch stete Angriffe von Süden her herzlich sauer. In der Richtung W—O erstrecken sich die Ansiedlungen der Ngumba nicht über eine Breite von zehn deutschen Meilen. Östlich derselben ist das Land wieder in einer Breite von 8—10 deutschen Meilen unbewohnt und zwar dort, wo der eigentliche schroffe Gebirgsabhang liegt. In seine Thäler schieben sich nur vereinzelte kleine Niederlassungen der Volksstämme, welche das Plateau des Inneren bewohnen, vor.

Dieses Plateau, zu dem das Randgebirge allmählich übergeht, ist nun auſserordentlich dicht bevölkert und zwar in seiner ganzen Ausdehnung vom Sannaga im Norden bis zum Ntembe (Kampoflufs) und, wie durch die letzte Reise des Herrn Crampel festgestellt ist, darüber hinaus nach Süden von einer Bevölkerung, die sprachlich nahe verwandt ist mit den Fang (Mpangwe, Pahouin) am Ogowe. Von letzteren hatten wir einige als Träger mit uns und konnten beobachten, wie schnell sie sich mit den Eingeborenen hier verständigen lernten, obwohl sie in ihrer äuſseren Erscheinung, und zwar zu ihrem Nachteil, sich wesentlich von ihnen unterschieden. Die Namen der Fangstämme, die wir durchzogen oder besucht haben, sind von Norden angefangen fol-

gende: am Sannaga selbst, auf seinem linken Ufer: Jetoni, Botinga, dann Kolle, Jetudi, Jeundo, Bane, Tinga, Baba, Jande, Jenoa, Jangwáne, Jaténge, Bulei. Die bedeutendsten davon sind die auf beiden Ufern des Njong sitzenden Bane, Jeundo, Tinga, Jangwáne und mehr südlich die Bulei.

Alle diese Stämme unterscheiden sich wenig. Ob man sie auf ihre Sprache hin unbedenklich den Fang anschliefsen kann, will ich nicht entscheiden.

Nördlich des Sannaga beginnen dann die Sitze jener Bevölkerung, die ich Sudanneger genannt habe, um sie als Nigritier kenntlich zu machen im Gegensatz zu den südlich des Flusses wohnenden Bantunegern. Die Stammnamen, die wir dort ermittelten, sind: Bobúdi, Jekábba, Bonsoë, Bonjálla.

Diese Bevölkerung geht höchst wahrscheinlich bis zum Benue. Von dort her kommen bis zum Sannaga muhamedanische Haussahändler zu Pferde. Bei der ersten Expedition erbeuteten wir in dem grofsen Dorfe Betáfoa oder Wataré, welches uns angegriffen hatte, einen Burnus von blauem europäischen Zeuge, wie es am Niger in den Handel kommt, Sandalen, wie sie in Lagos getragen werden, und einen weifsen Burnus aus dichtem Baumwollengewebe, wie es die Haussa selbst anfertigen. Bei der zweiten Expedition habe ich zwei baumwollene Bekleidungsstücke erworben, die aus den Haussaländern kommen. Eins davon trägt die runde charakteristische Haussamarke. Die Leute noch südlich des Sannaga haben bereits Kauris und Perlen, von denen sie sagen, sie kämen von Weifsen, die im Norden leben. Es berührte sich also am Sannaga das Handelsgebiet der Haussa-Stämme des Niger und Benue mit dem von der Küste des deutschen Kamerungebietes vordringenden Handel.

Wir haben nun auf dem innerafrikanischen Plateau, etwa in der Mitte zwischen den Flüssen Sannaga und Njong eine Station unter einer sehr dichten Bevölkerung angelegt. Dieselbe liegt in einer Entfernung von ca. 20 Tagen von der Küste. Ihre Meereshöhe ist etwa 700m. Ihre nördliche Breite ca. 3° 48′, die Länge, welche noch genauer ermittelt werden mufs, etwa 12° Grw. O. Wir versprechen uns von derselben erstens, dafs sie zur kommerziellen Erschliefsung des Landes beitragen wird, indem sie diese zahlreiche Bevölkerung, die bis jetzt noch keine Verbindung mit der Küste hat, in eine solche bringen wird, dafs sie ferner für wissenschaftliche Beobachtungen schätzenswerte Ergebnisse liefern und einen sehr günstigen Ausgangspunkt für die weitere Erforschung des Landes abgeben wird. In drei Tagen erreicht man von der Station den Sannaga, den Njongflufs in vier Tagen. Es ist hier etwa die Grenze des Waldlandes, welches nach Osten hin ununterbrochen bis zum Kongobecken und durch dasselbe bis zu den Gegenden, in welchen diese Waldregionen von Stanley jüngst durchzogen sind, zu reichen scheint. Ungefähr entsprechen dieser Grenze des ausgesprochenen trockenen

Graslandes im Norden und des feuchten Waldlandes im Süden auch die der erwähnten großen verschiedenen schwarzen Rassen, nämlich die der Bantu und der Nigritier. Letztere haben allerdings ihre Ansiedlungen erst nördlich des Sannaga, während das Grasland über diesen hinaus nach Süden reicht.

Als wissenschaftliche Station ist ihre Lage also einmal dadurch von Bedeutung, daſs hier die Grenzen verschiedener Vegetationsgebiete und verschiedener klimatischer Zonen sind, dann dadurch, daſs wir von hier aus in kurzer Zeit die ganz andere Welt des Sudan erreichen können. Auſserdem stoſsen in dieser Gegend auch verschiedene Stämme der Bantuneger zusammen, nämlich die erwähnte Fanggruppe mit den der Kamerunbevölkerung verwandten Mwelles und schlieſslich bringt uns jeder Schritt nach Osten von hier aus in bisher gänzlich unerforschtes Land.

Das Volk, unter dem wir die Station errichtet haben, nennt sich Jeúndo, ein sehr groſser Stamm, der hier mit den Tinga, einem ebenfalls bedeutenden Stamme zusammentrifft. Den Namen Fang kennt niemand. Die Jeundo, Tinga und ihre nächsten Nachbarn zeichnen sich in der vorteilhaftesten Weise von der Bevölkerung aus, die man zu durchziehen hat, ehe man von Westen her zu ihnen gelangt. Ich möchte fast sagen, daſs mit Ausnahme der Bevölkerung nördlich des Sannaga mir so schöne Erscheinungen unter Afrikanern noch nicht vorgekommen sind.

Alle sind von auſserordentlich hohem und schlankem Wuchs, wohlgenährt, glänzenden schwarzen Augen, gesundheitstrotzend, von einer dunkelbronzefarbenen Haut mit vollendeter Muskulatur. Die Gesichtszüge sind bei beiden Geschlechtern vielfach auſserordentlich regelmäſsig und auch die Weiber, was gerade bei Schwarzen selten, sind wohlgestaltet und oft von schöner Gesichtsbildung. Die Bekleidung besteht aus einem Stück Rindenzeug bei den Männern, während die Weiber kein Zeug tragen dürfen, sondern sich nur einer Hüftschnur bedienen, die auf der Rückenseite als Träger eines auffallend groſsen, aus rotbraun gefärbten Grasfasern bestehenden Büschels dient, während vorn ein durch den Gürtel gezogenes Stück eines Bananenblattes als dürftige Hülle dient. Als Waffen dienen Speere, ohne die man einen Mann selten erblickt und wenige Feuergewehre.

Ein hervorstechender Zug der Jeundo ist ein Hang zu harmloser Fröhlichkeit. Den Tanz, der mit Flötenspiel und Händeklatschen begleitet wird, lieben sie über alles. Noch unverdorben durch den Handel, leben sie in einem von ihnen selbst gewonnenen geringen Grade von Kultur in verhälnismäſsig glücklichem Zustande. Ihr Land ist wohl angebaut, sie gewinnen mit wenig Arbeit genügend Lebensmittel, leben in hübschen, sauberen Dörfern, im allgemeinen in friedlichen Zuständen.

Wenn ich irgendwo einen Volksstamm suchen sollte, der in seinem

Naturzustande den Vorzug zu verdienen scheint im Rousseauischen Sinne vor den Völkern mit vorgeschrittener Kultur, so würde ich zuerst an jene Jeundos und Tingas denken mit ihren gesunden Leibern, ihrem Frohsinn, ihrem sorgenlosen Hinbringen der Tage. Noch haben sie sich rein in ihren Eigentümlichkeiten, Sitten und Gebräuchen erhalten, und brauchen ihre eigenen Geräte, Werkzeuge, Kleidung u. s. w.

Ich habe von diesen eine Sammlung an das ethnographische Museum abgegeben.

So hat sich denn unser zweites Vorgehen in das Hinterland des südlichen Kamerungebietes so gestaltet, wie wir es bei der Rückkehr von der ersten Expedition geplant hatten. Doch haben wir es nicht erreicht ohne Widerwärtigkeiten und auch schweres Unglück.

Als wir die neu angeworbenen Leute an der Kribimündung versammelt hatten, weigerten sich diese zunächst wieder in das Innere zu gehen, weil sie dort kämpfen müfsten. Es waren für uns schwere Tage; denn wenn es uns mifslang ihren Widerstand zu brechen, war für das erste an neues Vorgehen nicht zu denken. Ärger und Aufregung zogen mir ein schweres Fieber zu, von dem ich mich nicht erholen konnte und in dessen Gefolge Rheumatismus erschien.

Ich wartete die Heilung nicht ab, um nicht von der dort so kurzen trockenen Zeit zu verlieren und marschierte mit einer Avantgarde fünf Tage früher von der Kribimündung ab, als das Gros unter Tappenbeck und Weifsenborn, welches mich allmählich einholen sollte. Für dieses jedoch gestaltete sich der Marsch recht schwierig. Viele Kranke verlangsamten ihn. Dr. Weifsenborn wurde schon am fünften Marschtage von einer schweren Dysenterie befallen und Lieutenant Tappenbeck mufste ihn in Begleitung von Hörhold, einem Freiwilligen, der sich vor einigen Monaten der Expedition angeschlossen hatte, nach der Küste zurückbringen lassen.

Lieutenant Tappenbeck selbst hatte ein schweres Fieber zu überstehen. Unser Zusammentreffen, welches infolge dieser Umstände erst fast nach einem Monat am Njongflufs eintrat, war ein trauriges. Der Rheumatismus hatte sich bei mir so gesteigert, dafs ich getragen werden mufste, da ich fast gelähmt war. Ohne Arzt und ohne entsprechende Arzeneien wufsten wir uns nicht zu helfen.

Nachdem der Platz für die Station erreicht und während des nächsten Monats das wichtigste für die Einrichtung derselben geschehen war, sollte eine Abteilung nach der Küste gehen, um die Leute, die Dr. Weifsenborn dorthin gebracht hatten, nach der Station zu bringen, wie wir hofften auch diesen.

Da ich noch eine höchst schmerzhafte rheumatische Augenentzündung bekommen hatte, die mich an jeder Thätigkeit hinderte und die Aussicht, dafs sich mein Zustand von selbst bessern würde, immer geringer geworden war, benutzte ich diese Gelegenheit, mich nach der Küste

tragen zu lassen, um mir ärztlichen Rat zu holen. Es waren schlimme drei Wochen. Ohne Ruhepause täglich von früh 6 bis Nachmittag 4 oder 5 Uhr in der Hängematte. Unaufhörlich von stolpernden, gleitenden Trägern, die das Hinfallen beim besten Willen nicht immer vermeiden können, hin und her geschüttelt, durch den Rheumatismus gelähmt und nur zu geringen eigenen Bewegungen fähig, die Nächte schlaflos mit wilden Schmerzen in den entzündeten Augen, täglich zunehmende Entkräftung, schliefslich völlige Delirien — es ist eine Lage, die Dante in seine Höllenschilderung hätte aufnehmen können.

Endlich, ohne einen Tag Rast gemacht zu haben, erreichte ich die Küste. Die Träger jauchzen. Ich frage nach Weifsenborn. „Er ist schon vor zwei Monaten gestorben". Das war ein harter Schlag! Ich hatte das nicht erwartet. Dr. Weifsenborn war uns ein treuer Gefährte gewesen. Von grofser Begabung, mit bedeutenden Kenntnissen auf sehr vielen Gebieten der Naturwissenschaften, immer gründlich zu Werke gehend und alle Oberflächlichkeit hassend, liefs sich von ihm erwarten, dafs er noch Bedeutendes beitragen würde zur wissenschaftlichen Erforschung der Natur Afrikas. Dabei nahm er aufserordentlichen Anteil an dem Wohl und Wehe der Expedition und war unermüdlich praktisch thätig. Sein Tod war in Kamerun am Fieber erfolgt.

Er hatte die Küste glücklich erreicht und war in der Besserung begriffen gewesen. Eine Fahrt auf der zufällig bei der Kribimündung vor Anker gehenden „Nachtigal" (Gouvernementsfahrzeug) sollte diese beschleunigen durch eine Erholungsreise nach San Thomé.

Auf der Rückkehr von dort hatte sich ein schweres Fieber eingestellt. Todkrank wurde er in Kamerun gelandet. Der Arzt konnte ihn nicht mehr retten. Er erlag dem Fieber in 24 Stunden.

Sein früher Tod ist für die Expedition der härteste Verlust. Ehre für immer seinem Andenken!

Lieutenant Tappenbeck ist jetzt auf der Station mit dem genannten Herrn Hörhold und baut dieselbe aus. Er war bei guter Gesundheit als ich ihn verliefs. Ein nicht unbedeutendes Stück Eisen war noch dort aus seiner Wunde herausgeeitert und er fühlte seitdem eine Erleichterung in der Beweglichkeit der Gesichtsmuskeln.

Ich selbst habe die Absicht nach Gebrauch einer Kur im Oktober die Rückreise nach dem Kamerungebiet anzutreten. Der Rheumatismus hatte sich schon an der Küste durch den Gebrauch von Salicyl gebessert und während der sechswöchentlichen Seereise habe ich den seinerzeit erlittenen Kraftverlust wieder nahezu ersetzt.

Ich hoffe, dafs nach den vielen trüben Tagen voller Widerwärtigkeiten, die unsere Expedition durchzumachen hatte, die sonnigen kommen werden, wo wir Erfolge nicht so schwer zu erkaufen haben, wie bisher.

Zum Schlufs danke ich dem Herrn Vorsitzenden und der Gesellschaft herzlichst für die Wärme, mit der Sie mich empfangen haben.

Herr Dr. Johannes Walther: Bericht über die Resultate einer Reise nach Ostindien im Winter 1888/9.

(1. Juni 1889.)

Im November 1888 unternahm ich eine Reise nach Indien und Ceylon, um die physikalischen Eigenschaften der festländischen und marinen Sedimente, welche unter dem Einflusse des Tropenklimas gebildet und abgelagert werden, vergleichend zu studieren. Indien schien mir für eine derartige Untersuchung besonders geeignet, da es Dank der Englischen Verwaltung vom 6. bis zum 30. Breitengrade in allen seinen Teilen so leicht zugänglich ist, wie kein anderes Land im Tropengürtel; es ist die Heimat der Laterite und des Regur, rezente und subfossile Korallenriffe säumen seine Küsten, und sogar aus der mesozoischen Zeit finden sich im Süden Mergel, Kalke und Korallenriffe, welche unter dem Tropenklima gebildet und metamorphosiert wurden und die willkommenes Vergleichsmaterial liefern mußten. Herr Carl Rumpff, Mitglied des Abgeordnetenhauses, interessierte sich für meine Probleme und gewährte mir eine namhafte Unterstützung — leider ereilte den für die Naturwissenschaft begeisterten, hochherzigen Mann kurz nach meiner Rückkehr ein rascher Tod. In Nordindien wie in Ceylon war ich so glücklich in Herrn Professor Dr. F. Exner aus Wien einen Reisegenossen zu finden, der lebhaften Anteil an meinen Studien nahm und dem ich wertvolle Förderung verdanke.

Nachdem ich mich einige Zeit in Bombay aufgehalten hatte, um die vortrefflichen Lateritaufschlüsse der Umgebung zu studieren, reiste ich nach Dscheypur in Radschputana und über Agra, Benares nach Calcutta, von hier nach Dardschiling im Himalaja, nach dem Gangesdelta, und nach Bombay zurück. Durch Dekhan gelangte ich nach Madras und Tritschinopoli und besuchte von da im Ochsenwagen das Kreidegebiet von Utatur, Perambalur, Maravattur, Arrialur und Cullyguddy. Von Madura fuhr ich sodann nach der Palkstraße, studierte zwei Wochen die Insel Ramésveram und Umgebungen und gelangte auf einem Segelboot nach Colombo. Ein Ausflug nach den Edelsteingruben von Ratnapura und auf dem Kaluganga nach Kaltura, von hier nach Point de Galle lehrte mich die Niederungen und die buntfarbigen Korallenriffe Ceylons kennen, ein anderer nach Kändy, Nurellia und dem Petrotallagalla war dem Studium der dortigen Laterite gewidmet. Endlich benutzte ich auf der Rückreise einen dreiwöchentlichen Aufenthalt in Ägypten zur Fortsetzung meiner vor zwei Jahren dort begonnenen Arbeiten. Den Beamten der deutschen Konsulate, insbesondere Herrn Generalkonsul Gerlich in Calcutta, Herrn Sekretär Junckersdorf in Bom-

bay, Herrn Konsul Gerdes in Madras und Herrn Konsul Freudenberg in Colombo, dem Direktor der Geologischen Landesanstalt zu Calcutta Herrn Dr. King, Herrn Direktor Dr. Thursten zu Madras, Herrn Kollektor Fawcett zu Tritschinopoli und Herrn Kollektor Turner zu Madura schulde ich herzlichen Dank für die liebenswürdige Unterstützung, die sie meinen Arbeiten gewährten, und ohne welche es mir nicht möglich gewesen wäre in einer relativ kurzen Zeit eine große Zahl von Beobachtungen anzustellen. Da die eingehende Bearbeitung der von mir gesammelten Lateritserien, der Delta- und Küstensedimente, der Kreidekorallen von Maravattur, der tertiären Korallen von Ramésveram eine Reihe von Jahren in Anspruch nehmen dürfte, so möchte ich mich in dem vorliegenden kurzen Bericht auf das beschränken, was ich über das Auftreten und die Bildungsgeschichte der indischen Sedimente dort habe feststellen können und verspare mir eine ausführlichere Behandlung des Themas für eine spätere Gelegenheit.

I. Festländische Sedimente.

1. Laterit. Mit dem Namen Laterit bezeichnet man in den Tropen die Verwitterungsprodukte verschiedener Gesteine, welche bei ungemein wechselnder physikalischer Beschaffenheit durch eine rote Färbung bezeichnet sind. So wie in unseren Breiten aus der Verwitterung der meisten Gesteine ein durch Eisenoxydul gelbgefärbtes Produkt entsteht, so bildet sich unter dem Einfluß des Tropenklimas eine eisenoxydreiche rote Erde.

Geographische Breite oder hypsometrische Höhe sind ohne Bedeutung für die Lateritbildung, denn Laterit findet sich bei Point de Galle unter 6° N. B. ebenso wie in Sikkim unter 27° N. B., am Meeresspiegel bei Colombo ebenso wie auf dem 8000′ hohen Gipfel des Petrotallagalla. Von genetischer Bedeutung erscheint vielmehr die tropische Regenzeit mit ihren beständigen Gewittern und ein gewisser Eisensalzreichtum des verwitternden Gesteins. Je dunkler d. h. eisenhaltiger ein Gestein ist, desto intensiver ist die rote Farbe des Verwitterungsproduktes. Dekhanbasalt, dunkle Gneißvarietäten, Granatgneis und andere eisenreiche Gesteine verwittern zu ziegelrotem Laterit, während helle, feldspatreiche Gneisbänke eine blaßrote bis weißgelbe Zersetzungserde liefern. Der Glimmerschiefer am Nordabhang von Dardschiling gegen das Thal des Rundschet hinab, der fast aus reinem Glimmer besteht, verwittert zu einem graugelben Pulver, während 2000′ höher im Churchhill Park ein aus dunkleren und helleren Gneisbänken bestehendes Gestein zu einem, aus abwechselnd rot, grüngelb und braungefärbten Schichten bestehenden Laterit zersetzt wird. (Ich vermute, wie oben schon erwähnt wurde, daß die Gewitter der tropischen Regenzeit von Bedeutung sind für die Lateritbildung, indem durch die elektrischen Entladungen in der Luft Salpetersäure gebildet und von dem Regen mitgerissen wird.

Diese, wenn auch geringen Spuren von Salpetersäure, vielleicht in Verbindung mit dem ebenfalls durch die Gewitter gebildeten Ozon, wirken oxydierend und schaffen ein sauerstoffreicheres Eisensalz, als im gemäſsigten Klima bei selteneren Gewittern entstehen kann.)

Die Umwandlung des festen Gesteines zu Laterit erfolgt, wenn auch mit gesteigerter Intensität, ganz wie die Verwitterung in unseren Breiten, so daſs die Laterite an der Oberfläche und längs aller Spalten gebildet werden und daſs auf einem späteren Stadium noch unzersetzte Blöcke des ursprünglichen Gesteins mitten im Laterit liegen. Während bei Basaltlateriten die Grenze von Basalt und Laterit makroskopisch eine sehr scharfe ist, zeigen krystallinische Gesteine allmähliche Übergänge von gelockertem zu rötlich verfärbtem und endlich entschieden rot gefärbtem Verwitterungsprodukt.

Allein die einmal gebildeten Laterite erleiden noch eine immer fortdauernde physikalische und chemische Umwandlung, so daſs auf diesem Wege jene groſse Fülle von verschiedenartigen Lateriten entsteht, welche in vielen Fällen es so schwer machen, ein entscheidendes Urteil über die einzelnen Bildungsphasen abzugeben.

Während die Bildung des Laterites auf ursprünglicher Lagerstätte ein leicht verständlicher, durch unzählige Profile gut belegter Prozeſs ist, wird es sehr schwierig die Entstehungsart eines Laterites auf sekundärer Lagerstätte zu beurteilen. Die transportierenden und aufbereitenden Kräfte: Wind, Regenwasser, Brandung, schaffen sehr verschiedenartige Bildungen. Der einmal gebildete erdige Laterit wird durch chemische Prozesse weiter umgewandelt, er wird zellig durch Auslösung einzelner Bestandteile, die Eisensalze vereinigen sich zu bohnerzartigen Concretionen, und durch stehendes Wasser oder starke Humusbedeckung wird aus dem Laterit lokal wieder ein gelber Lehm, ganz wie die entsprechenden Vorkommnisse in Europa. Die feineren Bestandteile werden durch die Monsume mitgerissen und geben anderen Sedimenten, welche mit Lateriten gar nichts zu thun haben, eine täuschende Lateritfarbe, und dadurch Anlaſs zu Fehlerquellen für die genetische Beurteilung.

Daſs in Indien aus Kalk, Mergel oder Sandsteinen Laterit entstanden sei, habe ich nicht beobachten können, und selbst die mit dem Dekhanbasalt wechsellagernden Tuffbänke geben kein rotes Verwitterungsprodukt.

2. Gangesschlamm. Die weite bengalische Ebene, das Ganges- und Dschumnagebiet, ist bedeckt mit einem mächtigen Lager von Fluſssedimenten, welche als Fluſstrübe aus dem Himalaja heraustransportiert worden sind. Die Fluſsbetten sind teilweise wieder tief eingeschnitten in diese Ablagerungen und haben schöne Profile entblöſst. Auch die unzähligen Teiche oder Thanks, welche überall angelegt sind, bieten gute Aufschlüsse, welche zeigen, daſs alle diese Sedimente aus

dünnen, horizontal übereinandergelagerten Schichten bestehen, entsprechend den einzelnen, nacheinander erfolgten Überschwemmungen. Nirgends beobachtete ich eine Abweichung von diesem dünngeschichteten Typus, und nur am Gestade des nördlichsten Gangesarmes bei Damukdea, wo sich eine weite, wenig bebaute Staubebene ausdehnt, zeigte sich in mehreren Aufschlüssen typische Diagonalschichtung, welche aber hier wie überall nicht unter Wasser, sondern unter dem Einfluß des Windes entstanden ist. Im Gebiete der Sunderbunds in der Umgebung von Diamond Harbour, wo ich einen ganzen Tag im Ruderboote die Aufschlüsse an den Ufern der Gangesarme studierte, habe ich ausnahmslos dünngeschichtete Sedimente gesehen. Auffallend war mir dort, daß ich nirgends Spuren von eingeschwemmtem Holz und anderen Pflanzenresten finden konnte. Für die Berechnung der während eines bestimmten Zeitraumes in das Meer geführten Sedimentmenge scheint die Beobachtung nicht belanglos, daß bei eintretender Flut das gesamte Wasser des Hugli mit solcher Intensität flußaufwärts getrieben wurde, daß es ganz unmöglich wurde mit zwei Ruderern stromabwärts zu fahren.

Wenn man die Gangessedimente im Delta mit denen vergleicht, welche weiter landeinwärts, z. B. bei Benares, die Flußufer bilden, so ist es eine auffallende Thatsache, dafs hier das Sediment durch Schnüre von kalkigen Concretionen in festere und weichere Bänke gegliedert wird. Schon bei den Lateriten erwähnte ich die Bildung von Concretionen als eine Erscheinung, die bedingt sei durch nachträgliche Metamorphosen des ursprünglichen Lateritgesteins, und wie ich weiter unten noch zu schildern habe, sind auch in den Kreidesedimenten Südindiens Concretionen von bedeutenden Dimensionen eine charakteristische Erscheinung. Das Auftreten solcher Concretionen in Flußablagerungen, marinen Sedimenten und festländischen Lateritgebilden erscheint somit als eine für verschiedenartige Tropensedimente gemeinsame und bezeichnende Bildung. Ich führe die Entstehung derselben darauf zurück, daß während der tropischen Regenzeit alle Sedimente vom Wasser durchdrungen, während der Trockenzeit aber wasserarm werden. Durch diesen Wechsel der Durchfeuchtung werden sich periodisch Minerallösungen in den Sedimenten bilden, periodisch werden diese Lösungen ausfallen müssen. So werden auf Kosten des Kalkgehaltes der gesamten durchfeuchteten Ablagerung einzelne kalkige Bänke immer kalkreicher, eisenhaltige Teile immer eisenreicher werden. Das Mineralgemisch des Sedimentes wird dissociiert und die einzelnen Mineralteile von einander getrennt. Auf diese Weise entstehen jene Concretionen, welche als eine typische Erscheinung vieler indischer Sedimentgesteine betrachtet werden dürfen.

3. Regur. Der Gneisfelsboden bei Torramungalum in der Nähe von Perambalur ist bedeckt mit jener rätselhaften schwarzen Erde, die

man als Cotton-soil oder Regur bezeichnet. Kleine Rinnsale haben darin überall Aufschlüsse geschaffen und zeigen eine schichtungslose tiefschwarze Erde von 50 cm bis 1 m Dicke. In der Nähe gröſserer Gneisfelsen, die aus dem ebenen Boden herausragen, nimmt die schwarze Farbe ab, und geht durch den beigemengten hellen zersetzten Gneis in eine graue Erde über. An diesen Gneisfelsen war keine rote Lateritfarbe zu bemerken, während wenige Kilometer weiter meterhohe Termitenhaufen, aus Laterit gebaut, unter den Fikus und Casuarinen häufig waren. Über die Bildungsweise des Regur habe ich mir kein abschlieſsendes Urteil bilden können. Vielleicht sind es einstige Sümpfe, wie sie im südlichen Indien häufig sind, deren Torfboden später entwässert worden ist. Die Annahme einer löſsähnlichen Entstehung scheint mir nicht wahrscheinlich.

4. Flugsand. Durch die Untersuchungen von Foot ist bekannt, daſs in Südindien weite Gebiete durch Flugsandablagerungen bedeckt werden. Es finden sich dort hohe Dünen, von denen besonders die sogenannten Terisande ein weiteres Interesse beanspruchen dürften. Es sind dies Sandhügel von intensiv dunkelroter bis braunroter Farbe welche an der südindischen Küste von Tutikorin bis Carrical auftreten und der Landschaft ein ungemein fremdartiges Aussehen geben. Wie ich mich leicht habe überzeugen können, ist die Foot'sche Anschauung vollkommen richtig: daſs die rote, dem Dünensand beigemengte Farbe nichts weiter ist als Lateritstaub, der durch die Monsumwinde dem Sand der Küstendünen beigemengt wird und ihnen eine so typische Färbung erteilt, daſs man vermutet, einen zu rotem Sand verwitterten Sandstein zu sehen. (Auch die rote Färbung, welche die Fluſssande des Son, des Cavery und anderer indischer Flüsse zeigen, scheint auf einem ähnlichen Vorgang zu beruhen). Terisand tritt sogar noch auf Ramésveram auf, in mehreren Sandgruben an der Straſse von Paumben (Pambam oder Paumbam geschrieben) nach der Tempelstadt. Da ein groſser Teil der Insel, besonders jener bis Thanus Kodi reichende Sporn aus hellgelben Flugsanden besteht, so scheint es, daſs gegenwärtig der Monsum keinen Lateritstaub mehr nach der Insel zu führen vermag.

II. Die Adamsbrücke.

Von Kap Toniturei nach Manár führt eine Sandbarriere, welche durch ihren Bau und ihre Entstehung als ein Gebilde erkannt wird, das unter dem Einfluſs der sturmgetriebenen Wogen, der Brandung entstand, ein Gebilde, welches für den Kenner altindischer Sagen ebenso nteressant ist, wie für den Geologen und Tiergeographen. Indische Sagen berichten von dem Bau dieser Landverbindung zwischen Indien und Ceylon, historische Berichte erzählen, daſs sie im Mittelalter wieder zerbrochen wurde, und der Geologe erkennt, dafs dieser Prozeſs der Zerstörung und des Wiederbaues der Adamsbrücke schon in längst

vergangenen vorhistorischen Zeiten einmal stattgefunden habe. Das ganze Meeresgebiet zwischen Ceylon und Indien ist seicht; nur kleine flachgehende Schiffe können es befahren[1]). Von Mai bis Oktober stauen sich hier die vom Südwestmonsum getriebenen Wogen, von November bis April bringt der Nordostmonsum seine Wellen herein und erzeugt eine so konstante Strömung, daſs bei Toniturei das Meer wie ein reiſsender Gebirgsstrom mit einem merklichen Gefälle von mehreren Fuſsen und einer bedeutenden Strömungsgeschwindigkeit nach Süden flutet. Daſs beide antagonistische Bewegungen an der engsten Stelle jener Meeresstraſse bedeutende Mengen Sand aufhäufen müssen, ist leicht einzusehen, und so erklärt sich ungezwungen, wie dort eine erhöhte Sandbank entstehen konnte, und vielleicht auf kurze Zeit eine vollkommen geschlossene Brücke von Indien nach Ceylon bildete, welche für die Tiereinwanderung nach der groſsen Insel von hervorragender Bedeutung werden muſste. Es ist eine auffallende Erscheinung, daſs auf der Sandbank selbst nirgends Korallen leben, während das ganze umgebende Meer viele Riffe enthält und die Insel Ramésveram von einem fossilen Riff gesäumt wird. Es scheint sogar, daſs die ursprüngliche Adamsbrücke an Stelle des jetzigen Ramésveram eine Lücke hatte, welche später durch das Wachstum der Korallenriffe verstopft wurde. Und als hier die Kommunikation des Indischen Ozeans mit dem bengalischen Meerbusen unterbrochen wurde, da erst suchten sich die Wogen einen neuen Durchbruch und zerstörten die Sandbrücke wieder, die sie vorher selbst gebildet hatten.

Auch heute scheint mir an der Palkstraſse mehr zerstört als aufgebaut zu werden, denn überall zeigt die Sandbrücke Steilwände und gut aufgeschlossene Profile. Im Gegensatz zu den wohlgeschichteten Sedimenten, welche am Meeresgrunde oder im Überschwemmungsgebiet groſser Flüsse entstehen, und im Gegensatz zu der typischen diskordanten Parallelstruktur, oder Diagonalschichtung, welche fossilleere, äolische Sandsteine zeigen, bildet sich in der Brandungszone an den Küsten des Meeres ein Sediment, dessen Struktur man als unregelmäſsige Schichtung bezeichnen muſs, da es ein seltsames Mittelding von Schichtung und Diagonalstruktur ist. Wenn man bedenkt, welche steten Umgestaltungen die sandigen Küsten durch die Brandung erfahren, wie die Küste bald weggerissen, bald angeschwemmt, bald aufgehäuft, bald unterwühlt wird und nachstürzt, so kann man verstehen daſs im Gebiet der Brandung ein Sediment entsteht, das keinerlei Regelmäſsigkeit in seiner Gliederung erkennen läſst und in welchem alle Typen sedimentärer Gliederung vorkommen können. So ist auch die

---

[1]) Es sind Vorarbeiten gemacht worden, um durch die Insel Ramésveram einen Schiffahrtskanal zu graben, welcher es auch gröſseren Fahrzeugen erlaubt, den Umweg um Ceylon zu ersparen.

Adamsbrücke gebaut. Was aber am meisten an den Profilen derselben auffällt ist, daſs ein groſser Teil derselben aus kleinen und groſsen Sandsteinblöcken besteht, welche durch Sandstein verkittet ein Riesenkonglomerat bilden. Wir müssen daraus schlieſsen, daſs die Adamsbrücke vor langer Zeit schon einmal bestanden hat, daſs sie durch unerklärte Ursachen zerstört wurde, daſs ihre Bruchstücke abermals zusammengekittet wurden um erst im Beginn des 15. Jahrhunderts abermals zerbrochen zu werden. So lernen wir aus den Profilen der einzelnen Sandsteinreste, daſs eine Landverbindung von Indien nach Ceylon zweimal bestanden hat, zweimal unterbrochen wurde, und daſs eine mehrmalige Einwanderung der Fauna von Indien nach Ceylon erfolgen konnte.

III. Marine Sedimente.

1. Lebende Korallenriffe. Die Riffe der Palkstraſse und des Golf von Manâr bieten einen wesentlich anderen Anblick als die des Roten Meeres, da Madrepora corymbosa, welche hier so häufig ist, im indischen Küstenmeere zu den Seltenheiten gehört. Die den Charakter der dortigen Riffe bestimmende Gattung ist Porites, welche eine ungeheure Entfaltung erreicht. Poritesstöcke von 2 m Höhe und 5 m Durchmesser sind keineswegs selten und diesen turmartigen massigen Formen gegenüber treten die ästigen Madreporiden, Pocilloporiden etc. zurück. Fast alle Stöcke sind auf ihrem Gipfel abgestorben und wachsen nur an ihrer Peripherie. Da hier die Ebbe ziemlich tief geht und groſse Strecken des Riffes entblöſst, so ist es wohl möglich, daſs die Gipfel der Stöcke dadurch abgestorben seien. Allein ich sah vielfach Pocilloporaschirme 4 cm auſser Wasser, ohne daſs solches den Korallen zu schaden schien. Wie Professor Möbius beobachtet hat, und ich vielfach bestätigen konnte, scheiden die Korallen bei tiefer Ebbe viel Schleim ab, welcher den ganzen Stock einhüllt und vor dem Eintrocknen schützt. Wenn man Korallen aus dem Wasser herausnimmt, tropft solcher Schleim lange Zeit und in groſsen Mengen davon ab.

Zwischen den Poritestürmen und dem Astwerk der kleineren Korallenschirme bildet sich auch hier ein kalkiger Füllsand, dem aber viele verunreinigende Massen beigemengt sind, und der meist von grauer Farbe ist. Das Wasser wurde während der Flut ziemlich trübe, ohne daſs ich bemerken konnte, daſs solches für das Leben der Korallen direkt schädlich sei. Wenigstens schien Porites unempfindlich dagegen zu sein und die geringere Menge anderer Gattungen findet vielleicht in der Trübe des Wassers ihre Erklärung.

Ein aus zerbrochenen Korallenästen bestehender Flutwall erhebt sich auf Shingle-Island 1½ m über dem Meeresspiegel. Die Riffe um die Insel Currysuddy wurden bei Ebbe 30 cm vom Wasser entblöſst und

schienen größtenteils abgestorben, woraus ich schließen möchte, daß die negative Strandverschiebung, welche durch die subfossilen Riffe angezeigt wird, noch in der Gegenwart fortdauert.

Auf den lebenden Riffen spielen wie überall so auch hier Kalkalgen eine große Rolle. Ihnen ist es zu verdanken, daß die absterbenden und abgestorbenen Korallen mit Kalkkrusten überzogen und auf einander gekittet werden. Sie werden durch diese Leistung für den Bau und die Bildung der Riffe ebenso wichtig wie die Korallen selbst. Nach langem vergeblichen Kreuzen gelang es mir endlich nahe bei dem Ostkap von Indien in 2,20 m Wassertiefe ein größeres Lithothamniumlager mitten in dem Saumriff zu finden. Alle Stücke, welche meine Taucher heraufbrachten, waren auf Korallenästen aufgewachsen. Die Algenmasse erreichte aber ziemlich bedeutende Dimensionen.

Tridacna habe ich nicht gesehen. Foraminiferensande, welche auf den Riffen des Roten Meeres so häufig sind, habe ich nicht beobachten können und auch das pelagische Leben schien mir, von unzähligen Physalien, einigen Janthina, Spirula und Nautilusschalen abgesehen, ziemlich arm. An der Nordküste von Ramésveram war ein 6 m langer Wal angetrieben.

2. Die subfossilen Riffe. Um die Küste der Insel Ramésveram zieht sich längs des West-, Nord-, Ostufers eine 2 m hohe Terrasse, an manchen Stellen durch die Brandung zerstört, doch immer wieder nach kurzer Unterbrechung auftretend und als gleichförmiges Band fortlaufend. An der gegenüberliegenden indischen Küste läfst sich am Kap Toniturei dieselbe Terrasse erkennen, allein die Vermutung, dafs sie dort als fossiles Korallenriff aufgefaßt werden müsse, ist nicht richtig, da in dem Sandstein dort nur wenige Korallenfragmente, nirgends erhaltene Stöcke auftreten. Aber die gleiche Höhe über dem Meer und die Einschaltung ähnlicher Sandsteine zwischen die subfossilen Riffe von Ramésveram lassen es berechtigt erscheinen beide Gebilde als gleichzeitig zu betrachten, wie solches Foote[1]) in seiner Karte gethan hat. Denn nicht nur Sandsteine und Korallenkalke erscheinen als gleichzeitige heteropische Sedimente, auch die fossilen Riffe selbst zeigen einen solchen Wechsel in ihrer petrographischen Beschaffenheit, dafs man die fortlaufenden Stücke desselben Riffbandes als ganz verschiedene, verschiedenaltrige Bildungen auffassen müßte, wenn nicht die Continuität und Gleichzeitigkeit derselben durch die Untersuchung der Lokalität ganz zweifellos wäre.

Foote betrachtet das Riffband als subfossil, und wenn man die kaum veränderten Korallenstöcke an der Westseite gesehen und die eben abgestorbenen, noch im Wasser ruhenden Riffe von Currysuddy studiert

---

[1]) Memoirs of the Geological Survey of India Vol. XX Pt. I. Geology of Madura and Tinevelly District.

hat, so kann kein Zweifel darüber bestehen, daſs das 2 m über den Meeresspiegel gehobene Riffband eine ganz junge Bildung sei. Es scheint sogar, daſs die Korallenfauna desselben identisch sei mit der des lebenden Riffes, aber ich habe dennoch mich bemüht, die fossile Korallenfauna möglichst vollständig zu sammeln, da die rezente Fauna durch Dr. Thursten in Madras sehr eingehend bearbeitet wird. Vielleicht wird es nach Erscheinen dieser Monographie doch möglich, über die näheren Beziehungen der beiden Faunen ein genaues Urteil abzugeben. Wie auf dem lebenden Riff, so sind auch in dem Riffband der Westküste die groſsen Poritesstöcke häufig und erreichen 2 m Höhe bei 5 m Durchmesser; wie alte Wachttürme sind sie an exponierten Punkten der Küste aufgestellt. Aber nicht nur der Küstensaum besteht aus Korallen, sondern auch ein groſser Teil des festen Landes. Denn ein See im Innern der Insel (der Rest einer früheren Atoll-Lagune) ist durch einen 500 Schritt langen Kanal mit dem Strande verbunden, und fast dieser ganze Graben ist in Korallenbreccien eingesenkt, zwischen denen eine reiche Molluskenfauna auftritt.

An der Nordküste (von der ich eine kurze Strecke leider nicht habe begehen können) finden sich wiederum dieselben kaum veränderten Riffgesteine, und auf der Nordostküste ist ein Teil der Korallen mit groſsen Landschnecken ganz durchsetzt, die seinerzeit durch Regengüsse ins Meer und auf das Riff geschwemmt worden sind. Bald aber merkt man eine auffallende Veränderung in der Struktur des gleichmäſsig fortlaufenden Riffes. Statt der maschigen, locker verkitteten Korallenbreccie tritt auf der Ostküste ein unter dem Hammer klingendes Gestein auf, welches aus Korallenbruchstücken besteht, die durch ein rotes Zement so fest verkittet sind, daſs man einen alpinen rotweiſs gefleckten Marmor vor sich zu haben meint.

In der Verlängerung des Riffbandes nach dem groſsen Tempel von Ramésveram verändert sich abermals die Struktur desselben, und statt des roten Marmors erscheint ein Kalkgestein, welches gänzlich aus Kalkalgen (Lithothamnium) besteht, mit wenigen eingestreuten Korallenstöcken. Südlich vom Tempel tritt Dünensand auf und bildet die ganze übrige Küste.

Von dem fossilen Kalkalgenlager etwa 1 km landeinwärts sind Steinbrüche angelegt worden, in denen wiederum ein anderes Riffgestein auftritt. Statt des ziegelroten Zementes an der Küste sind hier die Korallenäste durch sinterartige graue Kalkrinden überzogen und miteinander verkittet.

Wir finden somit in den subfossilen, gleichzeitigen Küstengesteinen der Palkstraſse eine groſse Fülle heteropischer Sedimente, lokal kaum verändert, an anderen Stellen stark metamorphosiert, und sehen daraus, daſs die Metamorphose derartiger Gesteine nicht ein genereller, sondern ein lokaler, durch lokale, temporäre Ursachen bedingter Prozeſs sein muſs.

3. Die Riffgesteine der Kreidezeit. Wenn man von dem hohen Pagodenfelsen von Tritschinopoli nach Norden blickt, sieht man aus der horizontalen weiten Ebene eine Berggruppe aufsteigen, welche der oberen Kreideformation angehört und deren reiche Fauna durch die Arbeiten von Blanford, King, Stolitzka wohlbekannt ist. Die Angaben Blanfords, daſs in jenem Gebiet ungeschichtete Korallenkalke vorkommen, veranlaſste mich, die Gegend näher zu untersuchen und die auf Blanfords Karte[1]) angegebenen Korallenkalke sämtlich aufzusuchen. Die liebenswürdigen Empfehlungen des Herrn Kollektor Fawcett an seine Dorfschulzen erleichterten mir die Ochsenwagenreise durch die abgelegenen Dörfer wesentlich, und überall wurde ich in der freundlichsten, originellsten Weise aufgenommen. Ich wollte meine Studien mit Cullyguddy beginnen und mit Utatur enden, aber die vollkommene Unkenntnis meiner Wagenlenker brachte mich schon in der ersten Nacht in eine falsche Richtung, und um nicht 10 Stunden wieder zurückkehren zu müssen, begann ich mit Utatur und erreichte nach 8 Tagen Cullyguddy.

Bei Utatur liegen auf dem Granit Sandsteine mit Diagonalschichtung, welche nach oben in gipsreiche Mergel übergehen. Saurierknochen von bedeutenden Dimensionen und fossiles Holz sind die einzigen Fossilien dieser Schichten. Darüber lagert ein geschichteter Kalk, der lokal in ungeschichtete massige Kalkfelsen übergeht, und welcher an mehreren Stellen ohne Zwischenlager von Sandstein und Mergel direkt auf Granitklippen aufliegt. Einzelne Granitblöcke sind in den Kalk eingekittet. Dieses von Blanford als Korallenkalk bezeichnete Gestein ist stark metamorphosiert, und von kopfgroſsen kugeligen Umrissen abgesehen, die sich auf einstige Korallenstöcke beziehen lassen dürften, ist keine Versteinerung zu beobachten. Sehr reich dagegen ist der Korallenkalk bei Maravattur, wo er ebenfalls direkt auf dem Granit zu lagern scheint. Durch Schichtenfugen werden einzelne Bänke abgegliedert, wie ein kleiner Steinbruch kurz vor dem Dorf erkennen läſst. Fast jeder Kalkblock zeigt Korallenkelche auf der Oberfläche, ein Teil derselben ist vortrefflich erhalten, obwohl das Gestein krystallinisch ist.

Zwischen Parully und Maravattur giebt Blanford ebenfalls Korallenkalke an. Obwohl die Korallen hier ziemlich häufig sind, so möchte ich diese Ablagerung nicht als Riff bezeichnen, da die Korallen meist kleine, rindenförmige Arten sind, welche in dem geschichteten Kalk eingelagert sind.

An der letzteren Lokalität waren mir schon Lagerungsverschiebungen der Kreideschichten aufgefallen, die ganz den Charakter von Dislokationen hatten und die ich als ursprüngliche Bildungen nicht erklären konnte.

---

[1]) Memoirs of the Geological Survey of India Vol. IV Pt. I. Report on the Cretaceous Rocks of Trichinopoly District.

Als ich einige Tage später nach Cullyguddy gelangte, um dort die Korallenkalke zu studieren, fand ich abermals ein starkes Südfallen der dicken Kalkbänke (welche für den Neubau einer Missionskirche überall ausgezeichnet aufgeschlossen waren). Weder die Bankung noch die Struktur der detritogenen buntgefleckten Kalke scheint mir die Annahme Blanfords zu rechtfertigen, daſs es ursprüngliche „Überguſsschichtung" eines Korallenkalkes sei. Ich halte vielmehr diese Gesteine für dislocierte Kalkbänke, welche nicht als typische Riffkalke aufgefaſst werden können.

Während sich die geschilderten verschiedenen Kalke in keiner Hinsicht von Gesteinen des Nordens unterscheiden, fiel mir in den begleitenden Mergeln des Kreidegebietes von Tritschinopoli eine Eigentümlichkeit auf, die ich schon oben erwähnte: nämlich die Häufigkeit der Concretionen. Ebenso wie in den Gangessedimenten, wie in den Lateriten, so sind auch hier in den marinen Mergeln Concretionen von Nufsgröfse bis zu 1 m Durchmesser und von allen Formen, bald als echte Septarien ausgebildet, bald ohne innere Septen, so ungemein häufig, dafs ich in ihnen ebenfalls eine Bildung erkennen mufs, welche unter dem Einflufs des Tropenklimas entstanden ist.

Über das Auftreten von mächtigen Graphitgängen im Laterit von Ceylon, über die biologischen Verhältnisse lebender Riffe, über die Struktur der subfossilen Riffprofile, über Abrasionserscheinungen an den indischen Küsten und andere Beobachtungsreihen werde ich erst später berichten können.

Briefliche Mitteilungen.

Dr. A. Philippson: Bericht über seine Reise im Peloponnes im Frühjahr und Sommer 1889.

Athen, im Juli 1889.

Mitte Februar dieses Jahres begab ich mich, wiederum mit Unterstützung der Karl Ritter-Stiftung, nach Griechenland zurück, um die begonnenen geologischen und physikalisch-geographischen Untersuchungen im Peloponnes, über deren bisherigen Gang vorläufig in den „Verhandlungen"[1]) berichtet worden ist, zu Ende zu führen. Am 22. Februar traf ich in Korinth ein und begann von hier aus meine Reisen, die ich, mit nur zwölftägiger Unterbrechung um die Osterzeit, bis zum

[1]) Bd. XIV. S. 409, 456, Bd. XV. S. 201. 314.

8. Juli fortsetzte, an welchem Tage ich wieder nach Athen zurückkehrte. In diesen 4 Monaten habe ich die im vorigen Jahre noch nicht oder nur flüchtig besuchten Teile der Halbinsel kennen gelernt, die geologische Aufnahme vollendet, wieder zahlreiche Höhenmessungen und Photographien gemacht. Meine Bereisung des Peloponnes ist damit abgeschlossen, und wenn auch im Einzelnen noch zahlreiche Lücken auszufüllen sind, so ist doch kein Raum von irgend bedeutender Ausdehnung von mir unbesucht geblieben, und ich werde im Stande sein, ein Bild von dem Bau, dem Oberflächencharakter, der Vegetationsdecke, der Siedelungsart und Produktion der Bevölkerung zu geben, dessen weitere Ausgestaltung und Berichtigung Nachfolgern überlassen sein mag.

Vor gründlicher Durcharbeitung der Resultate kann selbstverständlich an dieser Stelle nur ein eiliger Bericht abgestattet werden, der mehr eine Übersicht meiner Thätigkeit, als eine Darstellung der Ergebnisse geben soll, und der durchaus nur als provisorisch gelten mufs. Besonders die speziell geologischen Fragen können hier nicht erörtert werden.

Von Kórinth aus wurde zunächst das Geraneia-Gebirge, das sich nördlich vom Isthmus inselartig erhebt, besucht. Es wurde auf dem Pafs Megálo-Dervéni überschritten und dann im Bogen auf der Nord- und Westseite umgangen. Dieses kleine, fast unbewohnte Gebirge besteht aus westöstlich streichenden Falten grauen Kalkes und darunter liegender Hornsteine, Thonschiefer und Serpentine. Es ist fast ganz von Wald bedeckt; in den niederen Teilen dehnen sich weite Bestände der Aleppokiefer aus, die nur in der Gipfelregion der Tanne und Schwarzkiefer weichen mufs. Diese Kiefernwaldungen sind ein ergiebiges Feld für die Rezina-Sammler[1]), welche den ganzen Sommer hier ihr Geschäft betreiben. Sonst wird das Gebirge nur noch von einigen Jägern aus dem benachbarten Megara besucht; denn hier ist der südlichste Punkt in Griechenland, wo noch Hirsche und Wildschweine vorkommen, die in einigen Gebirgen Mittelgriechenlands noch vorhanden, im Peloponnes dagegen gänzlich ausgerottet sind. Es scheint, dafs der schmale und meist angebaute Isthmus nicht genügt, um eine Wiedereinwanderung des Hoch- und Schwarzwildes in die südliche Halbinsel zu ermöglichen. Dafs ehemals auch die peloponnesischen Waldberge von gröfserem Wild bevölkert waren, ist unzweifelhaft, denn nicht nur bezeugt es die Kunde aus dem Altertum, sondern auch das Gedächtnis der Einwohner. So sollen noch vor einer Generation in dem grofsen Eichenwald Kápellis auf den Plateaux von Elis zahlreiche Rehe und Wildschweine erlegt worden sein. In der Geraneia traf ich

---

[1]) Die Rezina, das Harz der Aleppo-Kiefer, wird in Griechenland allgemein dem Weine zugesetzt.

mitten im Walde zwei Jäger mit einer soeben erlegten, mächtigen Hirschkuh, ein in Griechenland ganz unerwarteter Anblick!

Die wenigen kleinen Dörfer, die am Rande des Geraneia-Gebirges liegen, sind von Albanesen bewohnt, die hier mehr als in anderen Gebieten an ihrer Sprache und an ihren Sitten festhalten. Die Dörfer, wie z. B. das kleine Mázi, das einzige an der Nordseite des Gebirges auf Isthmus zwischen Megara und der Bai von Livadóstro, sind von dem äufserster Armut, Schmutz und Verkommenheit. — Diese Landbrücke, welche die Geraneia mit der Hauptmasse Mittelgriechenlands verbindet, besteht aus jungtertiären Schichten, meist Süfswasserablagerungen, welche flachgelagert, aber von zahlreichen Verwerfungen durchschnitten, von Megara nach W. ansteigen als sanftes Hügelland, bis sie an der Wasserscheide ungefähr 500 m Höhe erreichen. Von dieser Höhenlinie aus, welche einen ebenen nach W. scharf abgeschnittenen Rand bildet, blickt man nach W. hinab über ein ganz eigentümliches Ländchen. In die horizontal gelagerten tertiären Thone, Mergel und Sande sind wie mit dem Messer unzählige, labyrintisch verlaufende, steilwandige und tiefe Erosionsschluchten eingeschnitten, welche von fast cañonartigem Aussehen, die Mergelplatte aufgelöst haben in ein Gewirr von Mauern, Klötzen, Türmen und Pfeilern, an deren Wänden die bunten Farben der verschiedenen Schichten grell hervortreten. Alles zeigt kahle Wände und Abstürze, nur hier und da streckt eine vereinzelte Kiefer ihre krummen Äste aus. Die Schluchten sind unzugänglich und unbewohnt; das Dörfchen Mazi klebt an dem Rande des Gebirges, da wo sich die Tertiärschichten an die Kalkberge anlegen. — Von hier führt ein beschwerlicher Weg an dem Nordabhang des Gebirges, das mit steilen bewaldeten Gehängen und wilden Schluchten unmittelbar in die Bai von Livadostro abstürzt, zur kleinen Ebene von Skino, dem alten Oenoe, und von da nach Korinth. — Das Geraneia-Gebirge hat eine besondere Wichtigkeit als Passageland zwischen Mittelgriechenland und dem Peloponnes. Es bildet ein bedeutendes Verkehrs-Hindernis, da es von Golf zu Golf reichend an beiden Seiten steil in das Meer abstürzt. Drei Landwege, welche sich im Laufe der Verkehrsgeschichte oft in ihrer Bedeutung abgelöst haben, stellen die Verbindung her. 1) Der Weg an der Nordseite des Gebirges, zwischen Gebirge und Meer. 2) Der Weg über den Megálo-Dervéni, durch das Innere des Gebirges zur Ebene von Lutraki. Zur Zeit der Türkenherrschaft war dieses die Hauptverbindungsstrafse; jetzt ist sie verlassen. 3) Der Weg an der Südküste, durch die Kaki-Skala von Megara nach Kalamaki. Ehemals eine sehr schwierige Passage, ist sie jetzt durch den Bau der Fahrstrafse und der Eisenbahn die einzig benutzte Route geworden.

Am 27. Februar wurde zum zweiten Male von Korinth aufgebrochen, diesmal zum Besuch der Argolischen Halbinsel. Der Weg wurde zuerst in südöstlicher Richtung genommen. Von dem alten Kenchreae

aus stieg ich hinauf, zuerst über tertiäre Konglomerat-Vorhöhen, dann einen langgezogenen Abhang hinan, der in sanftem Aufstieg durch Wälder der Aleppokiefer zu dem Plateau von Sophikó hinaufführt. Man befindet sich hier auf einer ausgedehnten Masse von gelblich-weiſsem und hellgrauem (oberem) Kalk, der fast keine Schichtung erkennen läſst. Die Oberfläche dieser ungefähr 700 m hohen Masse zeigt nur geringe Differenzierung, flache gerundete Rücken und sanfte Talmulden, oft ohne Abfluſs. Nach Nord zum Isthmus fällt es in geschlossenem Hange ab; nach Osten bildet es eine durch zahlreiche Schlupfhäfen gegliederte Steilküste gegen den Saronischen Golf. Die ausgedehnten Waldungen liefern groſse Mengen Rezina; Sophikó, ein groſses Albanesendorf, ist der Mittelpunkt des Handels mit diesem Griechenland eigentümlichen Produkte.

Südlich von Sophikó steigt man zu gröſserer Höhe an; die Kiefernwälder hören auf und machen dem überall in Griechenland verbreiteten niedrigen Gestrüpp der immergrünen Quercus coccifera, der Kermeseiche, Platz. Man überschreitet hintereinander drei von W. nach O. langgestreckte, flachgewölbte, kahle graue Kalkrücken, zwischen denen sich zwei Längsmulden hinziehen, die mit ihrem dürftigen, steinigen Humus einigen Anbau von Halmfrüchten ermöglichen. Es liegen hier die Albanesen-Dörfer Angelókastro und Cheli, einst groſs, jetzt fast ganz verlassen und in Ruinen zerfallend. Die Einwohner haben es vorgezogen, ihre dürre Heimat, wo sie kaum Trinkwasser genug hatten, zu vertauschen mit den fruchtbaren kleinen Küstenebenen von Epídauros oder den weiten Ackergefilden von Argos. Cheli hat eine gewisse Berühmtheit im ganzen Peloponnes erlangt, denn es ist das Heimatsdorf der Räuberhauptleute Gkítzos und Gerolíngos, die im vorigen Decennium, man kann sagen, die Könige des Peloponnes waren, bis sie Ende der siebziger Jahre durch Entzweiung zu Grunde gingen. Der letzte dieser Bergrücken ist das 1200 m hohe Arachnaeon, von dem man steil hinabsteigt zur Senke von Ligurió. Diese wird, im Gegensatz zu den Gebirgen rings umher, aus Thonschiefer gebildet, und erfreut das Auge nach der langen Wanderung über die trostlosen Kalkflächen durch das frische Grün seiner Felder und Weinberge.

Der Weitermarsch nach Piáda führt durch einen anmutigen Wechsel von Hügeln und Thälern, wo Kalk, Thonschiefer, Hornsteine und Serpentine einander ablösen. Bei Dímaena hat man vor einigen Jahren auf Eisen gegraben, aber es bald wieder aufgeben müssen. Piáda, ein lebhafter Marktflecken, liegt malerisch an den Wänden einer engen Thalschlucht, in der sich ein Bach schäumend durchbricht zur nahen fruchtbaren Küstenebene. Orangen und Citronenhaine bedecken die letztere und bilden eine erhebliche Einnahmequelle der Bewohner. Noch üppiger gedeihen sie an der Bucht von Epídauros, die zugleich einen trefflichen kleinen Hafen darbietet. Die Bucht wird abgeschlos-

sen durch die kleine felsige Halbinsel, welche das alte Epidauros trug. Eine der entzückendsten Stellen des an Naturschönheiten so reichen Peloponnes! Von erhöhten Standpunkten aus überblickt man die lachende kleine Ebene, rings umstarrt von steil abstürzenden, kahlen Kalkwänden, die rechts und links mit malerischen Kaps in den tiefblauen inselreichen Golf vorspringen, welcher rings abgeschlossen, einem ruhigen Landsee gleicht. Das starre, vulkanische Methana, der elegante Pik von Aegina, das kahle Salamis, Hymettos und Pentelikon und die Akropolis von Athen mit ihrer weithin strahlenden Marmorpracht umrahmen die viel verzweigte Wasserfläche.

Von hier zog ich, immer in der Nähe der Küste bleibend, um die ganze Halbinsel herum, bis nach Návplion. Zunächst nach Poros über wilde Kalkgebirge und durch die sumpfige Ebene von Troezen. Dann über das Schiefergebirge Adhéres, und an der Küste gegenüber der Insel Hydra entlang nach Kastrí, dem alten Hermione. Diese Küstenstrecke wird gebildet von dickbankigem, glimmrigem Sandstein, der der Küste parallel streicht. Kleine Felskaps wechseln mit rundlichen Buchten und Sandstrand; weiterhin lagern sich Schwemmlandebenen vor mit Limonen- und Olivenpflanzungen, bis man kurz vor Kastri wieder das Kalkgebirge erreicht. — Die Südküste der Halbinsel, zwischen Kranídi und Návplion, ist auf dem Landwege äufserst beschwerlich zu passieren. Der Verkehr bewegt sich ausschliefslich zur See; zu Lande kann man daher von der einen zur anderen Stadt, obwohl beide zwischen 6000 und 10 000 Einwohner zählen, nur auf unglaublich steinigen Hirtenpfaden gelangen. Zudem findet man kein Dorf auf einer zehn Stunden langen Strecke von Kranidi bis Tolós! Das Land ist völlig dürr und kahl[1]), und nur im Winter von nomadisierenden Hirten bewohnt. Auf der ersten Hälfte dieser Strecke stürzt der 800 m hohe Wall des aus schwarzem, massigem Kalk bestehenden Avgó-Gebirges so steil ins Meer ab, dafs man der Küste nicht folgen kann, sondern sich in die unwegsamen Schluchten des Gebirges vertiefen mufs, um jenseits desselben in das Thal des Bedéni-Baches hinabzusteigen. Die zweite Hälfte bietet weniger Schwierigkeiten, da kleine Küstenebenen das Meer begleiten und man nur die zwischen denselben in Kaps vorspringenden Ausläufer der Kalkmassive des Innern zu überklettern hat. Von Tolos aus, einem kleinen Fischerhafen, von kretensischen Auswanderern gegründet, hat man dann nur noch die fruchtbare Ebene zu durchziehen, welche das isolierte Gebirge von Navplion von der Gebirgsmasse der Halbinsel trennt. Dieses kleine Gebirge besteht aus flachen Falten des oberen Kalkes (NNW. streichend), unter dem die Schieferformation und die ihr eingeschalteten Serpentine in

[1]) Wie diese Küste in Bädeker's Griechenland, 1. Aufl. 1883, S. 233 „bewaldet“ genannt werden konnte, ist mir unbegreiflich.

den Thaleinschnitten zu Tage treten. Am 8. März traf ich in Navplion ein und widmete den folgenden Tag der nochmaligen Durchsuchung der Umgegend (zum dritten Male!) nach den von der Expédition française hier angegebenen und von Deshayes bestimmten Jurafossilien. Wiederum vergebens! Da man an der Bestimmung Deshayes' nicht gut zweifeln kann, so liegt hier jedenfalls eine Verwechselung des Fundortes der betreffenden Fossilien vor, die wahrscheinlich gar nicht aus Griechenland stammen. Es wird das verständlich, wenn man die Unordnung bedenkt, die in den geologischen Arbeiten der Expedition geherrscht hat.

Von Návplion wurde noch ein Ausflug in die Höhen gemacht, welche die Ebene östlich begrenzen. Sie bilden ein sanftgeformtes Hügelland von Thonschiefer und demselben eingelagerten Konglomerat, dürr und nur von trockenen Halbsträuchern bewachsen, im Osten überragt von der Kalkmasse des Arachnaeon. Weiter nördlich tritt das Kalkgebirge unmittelbar an die Ebene heran. Vom Ostrande her durchzog ich die Ebene nach Argos zu und besuchte von hier aus das alte Mykenae, dann kehrte ich noch einmal in die nordöstlichen Berge zurück und reiste über Límnaes, durch den Engpaß von Hagionóri nach Chiliomódi und nach Korinth, wo ich am 13. März wieder eintraf.

Die Ebene von Argos wird von einigen Reisenden als dürre Steppe, von anderen als ein fruchtbares Paradies geschildert. Die Wahrheit liegt in der Mitte. Ihr Boden ist durchgehends von vortrefflicher Beschaffenheit, ja von unerschöpflicher Fruchtbarkeit. Die Peloponnesier halten sie für die ergiebigste aller ihrer Ebenen. Obwohl seit Jahrtausenden unter Kultur, giebt sie ohne Dünger und ohne verständige Bearbeitung Jahr für Jahr reiche Erträge von Getreide, Wein, Futterkräutern und Tabak. Nur in der Nähe des Gebirgsfußes ist der fruchtbare Lehm reichlich untermischt mit Steinen; und nur hier findet man daher Olivenpflanzungen an Stelle der Äcker. Zahlreiche große und kleine Dörfer liegen in der Ebene zerstreut. Aber die argivische Ebene und die sie umgebenden Berge gehören jetzt, wie im Altertum zu den trockensten Teilen Griechenlands. Während ich in den Tagen meines dortigen Aufenthalts kaum einige Regentropfen fallen sah, gingen im westlichen und mittleren Peloponnes wolkenbruchartige Regen nieder. Die Ebene liegt eben im Regenschatten aller Winde, die hierzulande Regen bringen können. Alle Bäche sind daher, selbst den berühmten Inachos nicht ausgenommen, Trockenbäche, d. h. sie füllen ihr breites, steiniges Bett nur nach gelegentlichen mächtigen Gewitterregen vorübergehend mit Wasser. In der Ebene von Argos fehlen daher die Gewächse, welche eine reichliche Bewässerung verlangen, vor allem die Südfruchtbäume, welche einer Gegend am meisten das Aussehen südländischer Fruchtbarkeit verleihen. So kommt es auch, daß, während

im Frühjahr die Ebene wie ein smaragdgrüner Teppich sich ausbreitet, sie nach Aberntung der Halmfrüchte (Ende Mai) bald das Aussehen einer Tenne annimmt. Unter den glühenden Strahlen der Sommersonne zerfallen die Stoppeln, die Gräser und Kräuter und wirbelnde Staubwolken jagen über eine gelbe Lehmsteppe dahin, von der nur hier und da das Grün der Weinpflanzungen wohlthuend absticht. Wenn ein Reisender im Hochsommer oder Herbst die Ebene von Argos besucht, kann er sie leicht für eine unfruchtbare Wüste halten. Die Bevölkerung der Ebene ist, mit Ausnahme der Städte Argos und Navplion, albanesisch.

Die Berge bei Mykenae bestehen aus weißem, undeutlich geschichtetem, etwas krystallinischem oberem Kalke, an den sich am Rande der Ebene Vorhügel von tertiären Ablagerungen anschmiegen. Letztere bestehen aus teils festem, teils lockerem Konglomerat, zwischen welchem weiße plattige Mergel und roter thoniger Sand eingeschaltet sind. Ich habe keine Fossilien darin gefunden, doch bezeugen die um die Agorá von Mykenae im Kreise aufgestellten Porí-Platten, die zahlreiche marine Fossilien, besonders Cardien und Cladocoren enthalten, daß solche in der Nähe vorkommen müssen. Oder sollten diese Steine von Korinth herübergebracht sein? Die steile Grenze zwischen dem Tertiär und dem Kalkgebirge geht gerade durch die Agora und das Löwenthor; der Burgberg ist Kalkstein, die Höhen, in welche die sogenannten Schatzhäuser eingegraben sind, bestehen aus Tertiär. Die feste grobe Nagelflue des letzteren hat das Baumaterial für die Schatzhäuser, die gewaltigen Umfassungsmauern und das Löwenthor geliefert. Die Festigkeit dieses Komglomerates, das bis kopfgroße Gerölle des benachbarten Gebirges enthält, wird am besten durch die gewaltigen Thorstürze bezeugt. Es finden sich in den Ruinen auch Trachyt-Bruchstücke vor, ein Beweis, daß man schon in früher Zeit Steine von weither herbeiführte. Vielleicht dienten die Trachyte als Mühlsteine. Die Gebirge bei Limnaes und Hagionóri tragen denselben Charakter wie die Kalkplateaux weiter östlich zwischen Sophikó und Ligurió. Es sind sanft gerundete, massige Rücken von hellem Kalk, ohne Wald, kahl und dürr; nur in den flachen Thalmulden ist etwas Anbau möglich. Der nördliche Absturz zu dem tertiären Vorland von Chiliomodi wird tief eingekerbt durch den Engpaß von Hagionóri, beherrscht von einer Burgruine. Hier zieht einer der beiden Wege zwischen Korinth und Argos hindurch.

Zwischen Chiliomodi und Korinth erheben sich aus den tertiären Hügelländern die beiden Kalkgebirge Skona und Akrokorinth inselartig heraus.

Von Korinth wurde am 15. März wieder aufgebrochen, zunächst nach Hágios Geórgios in der Ebene des alten Phlius. Der Weg führt ausschließlich durch Tertiär, welches in großer Mächtigkeit zu bedeutenden Gebirgen erhoben ist. Es besteht aus denselben weißen Mergeln,

welche im Isthmus die untere Abteilung des Tertiär bilden, und in welchen ich in der Thalweitung von Kleonae Fossilien der Paludinen-Schichten gefunden habe, wechsellagernd mit und überlagert von jenen mächtigen Konglomeratmassen, welche in dem nördlichen Teile des Peloponnes eine so hervorragende Rolle spielen. Diese Konglomerate setzen fast ausschließlich die Gebirge zusammen, welche die Ebene von Phlius umgeben; sie sind von Verwerfungen durchschnitten und flach geneigt, und bilden an der Abbruchsseite jähe, oft senkrechte Abstürze, in denen zahlreiche Höhlen Gelegenheit zur Anlage jener in Griechenland einst so beliebten pittoresken Höhlenklöster gaben. Die Ebene selbst, deren brauner, fetter Lehm von vorzüglicher Fruchtbarkeit ist, erzeugt einen ausgezeichneten Wein, der für den besten des Peloponnes gehalten wird. Die Bewohner bilden eine griechische Enklave inmitten albanesischer Bevölkerung. Von hier wurden mehrere Ausflüge in die Gebirge gen Süden bis zur Ebene von Argos gemacht, und dabei auch der bekannte Engpaß Dervenáki passiert, durch welchen die Straße, jetzt auch die Eisenbahn, zwischen Korinth und Argos zieht. Diese Thalschlucht ist ganz nach Süd geneigt; die Wasserscheide liegt nördlich von ihr in den Tertiärhügeln der Weitung von Kleonae. Die Gebirge zwischen den Ebenen von Phlius und Argos sind vorwiegend O-W streichende Faltengebirge von oberem Kalke, unter dem auch an einigen Stellen der untere schwarze Kalk hervortritt; so z. B. im nördlichen Teile des Dervenáki, wo er überaus reich an Nummuliten ist, fast wie bei Tripolis. Dieses Grundgebirge wird stellenweise umhüllt und überlagert von Schollen der tertiären Konglomerate und Mergel. Die Vegetation aller dieser Berge ist noch durchaus ostgriechisch, d. h. dürres, locker gestelltes Gestrüpp ohne Bäume, während weiter westlich, schon am stymphalischen See, eine reichere Vegetation Platz greift.

Von H. Geórgios ging es in nördlicher Richtung zur Küstenebene zurück. Das Becken von Phlius besitzt einen Abfluß in derselben Richtung, dessen tiefe und enge Thalschlucht aber im Winter unpassierbar ist. Ich mußte daher über die Höhen meinen Weg nehmen, durch tiefen frischgefallenen Schnee watend, der alles bis zu einer Meereshöhe von 450 m einhüllte (18. März). Diese Gebirge sind ebenfalls tertiäre Schollen, die in mehreren Absätzen zur Küste niedersteigen.

In dem fruchtbaren Küstenland von Kiaton beginnt nun der Korinthenbau, der von hier an westlich alle Küsten des Peloponnes bis Kalamata beherrscht. Zugleich beginnt hier die Alleinherrschaft der griechischen Sprache; nur vereinzelte albanesische Dorfschaften finden sich noch von hier ab westlich. Der Marsch führte nun immer an der Küste entlang nach Westen bis Patras, wo ich am 24. März eintraf. Doch wurden an mehreren Punkten Ausflüge in das Innere, in das Gebirgsland der hoch gehobenen tertiären Schollen, welches die ganze Nordküste begleitet, unternommen. Diese Reise gehört zu den

schönsten, die man in Griechenland machen kann. Immer in der fruchtbaren Ebene oder am Meeresstrande dahinreitend, hat man zur linken die überaus grofsartigen Konglomeratabstürze, zwischen denen sich tiefe cañonartige Schluchten mit rauschenden Bergströmen öffnen, zur rechten den blauen Golf, rings abgeschlossen, bald im leisen Plätschern seiner krystallklaren Fluten einem Landsee gleichend, bald durch wildtosende Brandung seine ozeanische Natur bezeugend. Gegenüber, durch die Klarheit der Luft täuschend nahe gerückt, erheben sich die kahlen Bergmassen von Mittelgriechenland mit ihren schneebedeckten Gipfeln. Zuweilen hat man vorspringende Klippen zu überschreiten, wo das Gebirge unmittelbar zum Golfe abfällt. Zahlreiche Ortschaften liegen an der Küste, seit einem Jahre durch die Eisenbahn Athen-Patras verbunden. Eine Fahrstrafse giebt es allerdings nicht; die Eisenbahn hat unmittelbar den Saumpfad ersetzt.

Die Ebene von Kiaton verschmälert sich allmählich bis Xylókastro, das seinen Namen („Holzburg") wohl von einem prächtigen Wald alter Kiefern erhalten hat, der sich östlich des Dorfes am Strande hinzieht. Dann treten die tertiären Terrassenstufen dicht an das Meer, nur einen schmalen aber fruchtbaren Küstensaum freilassend. An mehreren Stellen tritt Kreidekalk unter dem Tertiär hervor. Hinter Dervéni verschwindet auch dieser Küstensaum, und über den Felsensteg der Mávra Lithária („die schwarzen Steine"), beherrscht von den auf hohem Tafelberg gelegenen Ruinen des alten Aegira, gelangt man in die kleine Delta-Ebene von Akráta, berühmt durch die Güte seiner Obstsorten. Es folgt ein neuer Engpafs und dann die nicht minder fruchtbare, aber ungesunde Ebene von Diakophtítika, die unmittelbar zusammenhängt mit der gröfseren von Aegion. Westlich von Aegion treten dann die Ausläufer des Voïdiás oder Panachaikon unmittelbar an das Meer, so dafs man eine längere Strecke an den von Kiefernwäldern bedeckten anmutigen Berggehängen auf- und absteigen mufs, bis man die Delta-Ebene von Rhion erreicht, hinter welcher die tertiären Hügel im Bogen zurückweichen.

Die Küstenstrecke vom Isthmos bis Aegion ist ein Strich, welcher, wie bekannt, häufig von Erdbeben heimgesucht wird; und zwar sind die Zentren derselben einerseits Kiaton, andererseits Aegion. Es scheint, dafs diese beiden Zentren ziemlich unabhängig von einander sind, indem ein Beben, welches in der Umgegend von Kiaton Zerstörungen anrichtet, bei Aegion sich zwar bemerkbar macht, aber ohne Schaden zu thun, und umgekehrt. So wurde Aegion am 10. September 1888 von einem heftigen Erdbeben betroffen, welches eine grofse Anzahl Häuser zerstörte und der Stadt einen bedeutenden Schaden zufügte. Das Zerstörungsgebiet umfafste aber ausschliefslich die nächste Umgegend der Stadt. In dieser selbst haben sich die einzelnen Stadtteile ganz verschieden verhalten. Die Stadt besteht aus drei übereinanderliegenden Stufen: a) auf einem kleinen Küstensaume von Schwemmland am Hafen. b) Dahinter erhebt

sich ein fast senkrechter Absturz aus ungeschichtetem Konglomerat, welcher eine kleine ebene Terrasse trägt. c) Darüber eine zweite Wand von wechselnden Schotter- und Thonlagern, und oben eine weitere Verflachung, auf welcher der Hauptteil der Stadt errichtet ist. Die Häuser auf a und c haben stark gelitten, die auf b sind dagegen unversehrt geblieben, wahrscheinlich weil dort der Untergrund fast ausschließlich aus ziemlich fest verkittetem Konglomerat ohne Thonlager besteht.

Patras liegt an der Stelle, wo die Tertiärhügel südwestlich der Ebene von Rhion auf eine kurze Strecke wieder unmittelbar an das Meer treten, um dann abermals zurückzuweichen und einer größeren Ebene Platz zu machen. So beherrscht Patras zwei überaus fruchtbare Ebenen, zugleich am Meere liegend und beschützt durch einen steilen Hügel, der eine vortreffliche Gelegenheit zur Errichtung einer Akropolis bot. Er wird heute von einem ausgedehnten venetianischen oder türkischen Kastell eingenommen, das allmählichem Verfalle entgegengeht. Leider ist der Hafen von Natur sehr unsicher und noch nicht durch Kunstbauten genügend geschützt, sodaß Unglücksfälle nicht selten vorkommen. Dennoch hat sich Patras zum ersten Handelsplatze Griechenlands aufgeschwungen, vornehmlich durch den Export der Korinthen, da es im Zentrum des Erzeugungsbezirkes dieser Frucht und zugleich an der Europa zugewandten Küste liegt.

Von Patras aus wurde die Reise weiter fortgesetzt in die Tiefländer, welche die Nordwestecke der peloponnesischen Halbinsel einnehmen bis in die Nähe der Alpheios-Mündung. Dann wurden in mehreren Richtungen die Plateaux und Hügelländer durchzogen, welche sich östlich an diese Tiefländer anschließen, und endlich Patras wieder erreicht. (Vom 26. März bis 10. April.) Die Reise wurde durch kühles Wetter und fast beständige Regengüsse recht unangenehm gemacht, besonders in den Ebenen von Elis, wo die schon an und für sich schlechten Wege in grundlose Moräste verwandelt worden waren. Eine Fahrstraße zwischen Patras und Pyrgos existiert zwar auf dem Papier, in Wirklichkeit ist sie jedoch von beiden Endpunkten aus nur bis zu einem Viertel der Entfernung gebaut. In der Mitte giebt es nur ausgefahrene Karrengeleise, sodaß man bei gutem Wetter allerdings zu Wagen von der einen Stadt zur anderen gelangen kann, bei schlechtem Wetter aber nicht. Die im Winter recht bedeutenden Flüsse sind brückenlos; nur über den Peneios führt eine Fähre. Jetzt ist die Eisenbahn im Bau und sogar streckenweise schon eröffnet, so daß man wohl die rudimentäre Fahrstraße — nach Vergeudung großer Geldsummen — ihrem Schicksal überlassen wird.

Die Ebenen des nordwestlichen Peloponnes sind durchaus nicht durchgehends von der Fruchtbarkeit, wie man glauben möchte. Die Ebene von Patras selbst ist zwar ein üppiger Garten, gänzlich einge-

nommen von Korinthen- und Weinpflanzungen. Dann treten tertiäre Hügel an das Meer heran. Bei Achaïá beginnt darauf die grofse Ebene, die sich ununterbrochen bis in die Nähe von Pyrgos erstreckt. Aber zunächst besteht sie aus einer Scholle tertiärer Mergel, die eine Höhe von einigen Metern über dem Meere besitzt und ziemlich unfruchtbar ist. Sie senkt sich nach Westen hinab, bedeckt von einem ausgedehnten Walde von Walloneichen, in welchem nomadisierende albanesische Hirten, in Zelten wohnend, ihre Herden weiden. Am Kap Papa erhebt sich ein kleines, isoliertes Gebirge aus oberem Kalk und Thonschiefer. Südlich davon zieht sich eine Schwemmland-Ebene am Meere hin, zum gröfsten Teil von Sümpfen, Seen und Strandlagunen eingenommen, die in der Regenzeit das Land weithin unter Wasser setzen. Auch diese Strecke wird, bis nach Manoláda, meist von Eichenwald eingenommen, während sich am Strande eine Dünenzone hinzieht, besetzt mit prächtigem Pinien- und Kiefernwald. An der kleinen Bucht Kunupéli, inmitten dieses Waldes, erhebt sich noch eine Klippe von oberem Kalke, aus welcher eine heifse Schwefelquelle entspringt. Südlich von Manoláda hören die Wälder auf. Bis gegen Lechaená wechseln in der Ebene Strandseen, gestrüppbewachsene Sümpfe, mit trockenen Weideplätzen ab. Erst bei genanntem Orte tritt mit einem Schlage eine völlige Änderung des Landschaftsbildes ein. Die Ebene verbreitert sich bedeutend, die Sümpfe verschwinden. Man erblickt nichts weiter als endlos ausgedehnte Korinthenpflanzungen, zwischen denen nur geringe Weideplätze noch ausgespart sind. Zahlreiche blühende, volkreiche Ortschaften liegen zerstreut in dieser üppigen Fruchtebene. Der schmale, aber tiefe Peneios fliefst in einer engen Schlucht zwischen Lehmwänden dahin. Auf einem breiten Küstenvorsprung erhebt sich das kleine isolierte Gebirge von Glaréntza. Es besteht aus tertiären Schollen, aus denen, wie eine Klippe, ein Gipfel von Kalk hervorragt, eingenommen von dem mächtigen fränkischen Kastel von Chlemútzi.

Östlich der Ebene steigt ein Hügelland an, welches aus verworfenen und geneigten Schollen tertiärer Mergel, Sande und Konglomerate besteht. Es ist von tiefen Erosionsthälern durchschnitten, zum Teil von Kiefernwald bestanden und nur wenig bebaut und bewohnt. Die Bevölkerung verteilt sich in zahlreiche, aber kleine und ärmliche Dörfchen von wenigen Häusern. Die höchstgehobene dieser Schollen (etwa 700 m) schliefst sich an den Olonós an. Sie besteht aus einer mächtigen, ausgedehnten Tafel von Konglomerat, fast völlig horizontal, von tiefen Schluchten durchschnitten. Sie ist bedeckt von einem grofsen Eichenwalde, die Kápellis benannt, der im Peloponnes an Ausdehnung und Pracht einzelner Baumriesen von keinem Walde übertroffen wird. Leider wird dieser Schatz auf gräuliche Weise verwüstet. Zu tausenden liegen die Stämme übereinander; man fällt sie schonungslos, nimmt die leicht zu transportierenden Äste zum Kohlenbrennen und läfst die schweren

Stämme ungenutzt verfaulen. Nach Süden zu wird diese Tafel von Verwerfungen durchsetzt, die O-W streichen, und an denen sie in mehreren Stufen absinkt zum Alpheiosthal. Dieses eigentümliche Plateau ist das Pholoë-„Gebirge“.

Nördlich von der Kápellis treffen wir das ausgedehnte Bergland von Santaméri, welches die westliche Vorlage des Olonós bildet. Es besteht aus sanften Bergmassen von Thonschiefer und Sandstein, aus dem der scharfe, mauerartige Kalkgrat von Santameri hervorragt. Es ist ebenfalls wenig bewohnt. Die französische topographische Karte ist in diesen Gegenden äußerst unzuverlässig.

Von Patras aus wurde noch ein Ausflug in den westlichen Teil des Voïdiás gemacht. Es ist dies ein Faltengebirge, bestehend aus oberem Kalk, Hornstein und Thonschiefer, dessen Züge nach NW fächerartig auseinander treten.. Dann begab ich mich auf einem anderen, höheren Wege an den Nordabhängen des Voïdiás entlang nach Aegion zurück, von wo ich am 15. April nach Athen reiste.

Nachdem ich am 28. April wieder nach dem Peloponnes zurückgekehrt war, begann ich von Argos aus die Bereisung des südöstlichen Viertels der Halbinsel. Zunächst wurde das Argolisch-Arkadische Grenzgebirge bis zur Ebene von Tripolis durchzogen und auf einer südlicheren Linie nach Argos zurückgekehrt. Der erstere Weg, von Argos über Turníki und den Skala-Paſs nach Tsipianá, bietet das trefflichste Profil durch alle im Peloponnes auftretenden Schichtsysteme. Zunächst geht es durch ein ödes Thal allmählich ansteigend 3½ Stunden weit nach Westen. Das Thal ist eingeschnitten in eine ausgedehnte plateauartige Bergmasse von lichtem oberem Kalk, der in flache, NW streichende Falten gelegt ist. Diese wasser- und vegetationslosen, hellfarbigen Kalkberge bilden eine der wüstesten Landschaften des Peloponnes. Dann gelangt man an den Fuß eines mächtigen Gebirgswalles, der sich fast bis zu 1800 m erhebt. Es ist das alte Artemision-Gebirge. Es zeigt folgende ziemlich flach über einanderliegende Schichtkomplexe: zu unterst Glimmerschiefer, darüber diskordant mächtiger schwarzer, dickbankiger Kalk, mit Rudisten und Nummuliten, darüber grüner Thonschiefer, eine etwas fruchtbarere Terrasse bildend, auf der das Dörfchen Turniki liegt, und schließlich zu oberst einen kahlen Felsabsturz aus denselben lichten oberen Kalken, welche in dem öden Thal die viel niedrigeren Kalkplateaux bilden. Eine gewaltige Verwerfung, NW—SO streichend mit Absinken nach NO, zieht hier an der Nordostfront des Artemision vorbei. Vom Kamme nach West, zu der Ebene von Tripolis, sinkt der obere Kalk, vielfach gefältelt hinab, diesen Abhang fast ausschließlich zusammensetzend.

Am 3. Mai begab ich mich, an der Küste des Golfes von Navplion entlang, nach Süden, nach dem kleinen Hafenorte Astros, und somit in die Provinz Kynuría. Von hier durchquerte ich die lakonischen

Gebirge bis zur messenischen Ebene auf dem Wege: H. Pétros, Dolianá, Kalteziaés, Leontári, H. Flóros; von letzterem Orte auf südlicherem Wege in umgekehrter Richtung wieder zur Ostküste des Peloponnes zurück über Georgítsi, Vrésthena, Kastánitsa, H. Andréas. Von hier zog ich weiter nach Süden über die Plateaux der Kynuría nach Leonídi und kreuzte dann das Parnon-Gebirge zum dritten Male über H. Vasílios nach Sparta, wo ich am 18. Mai eintraf.

Der Parnon, welcher das trogförmige „hohle" Lakedaemon auf der Ostseite begleitet, ist ein ungemein breit angelegtes Gebirge. Im Verhältnis zu seiner Breite besitzt es eine geringe Höhe (bis zu 1900 m) und erscheint von Ost oder West betrachtet als ein sanfter gleichförmiger Wall, aus dem sich nur der Malevós bei H. Petros etwas entschiedener hervorhebt. Der innere Bau entspricht dieser äußeren Form. Das Gebirge besteht fast ausschließlich aus unterem (schwarzem) Kalk, der an vielen Orten in krystallinischen Kalk umgewandelt ist. Es lassen sich alle Übergänge von echtem Marmor bis zum dichten schwarzen Kalk auffinden, ebenso wie ich das im Chelmós-Gebirge beobachtet habe. Dieser äußerst mächtige schwarze Kalk ist in flache Faltenwellen gelegt; steile Lagerung kommt fast gar nicht vor. In tieferen Einschnitten ist häufig unter demselben Glimmerschiefer entblößt, der auch seinerseits Marmorlager enthält und diskordant zu dem schwarzen Kalk, stark zusammengefältelt ist. Diese Glimmerschieferformation mit ihren Marmoren tritt im nördlichsten Teile des Gebirges, bei Dolianá, in gröfserer Ausdehnung zu Tage. In dem Marmorlager in der Nähe dieses Dorfes befinden sich bedeutende antike Steinbrüche. Die dortige Gegend ist von zahlreichen Verwerfungen durchsetzt, welche den Bau derselben äufserst komplizieren. — Nach Osten verläuft der Parnon ohne scharfe Grenze in die Plateaux der Kynuría (Tzakonía). Hier nimmt der schwarze Kalk (stellenweise mit Nummuliten), ebenfalls meist mehr oder weniger krystallinisch, noch flachere Lagerung an. Nur im nördlichen Teil der Landschaft ist er stellenweise von Thonschiefer und oberem Kalk überlagert. Er bildet ausgedehnte Hochflächen, die sich in der Nähe der Küste noch einmal zu einem etwas höheren Rücken erheben, um dann in jähem Klippenrande zum Meere abzustürzen. Tiefe, enge und steilwandige Schluchten, oftmals die großartigsten, schauervollsten Felsszenerien darbietend, durchschneiden die breite Bergmasse und machen den Landverkehr in jeder Richtung zu einem äußerst beschwerlichen. Dazu sind die Hochflächen fast völlig wasserlos, entsetzlich steinig und öde, die tiefeingeschnittenen Bäche fast das ganze Jahr trocken. Die Kynuría liegt ja durchaus im Regenschatten der West- und Südwestwinde! So sind die wenig zahlreichen Bewohner für ihren Wasserbedarf fast nur auf Cisternen angewiesen. Die höheren Rücken des Parnon kontrastieren lebhaft gegen diese grofsartigen Wüsteneien. Hier findet man rauschende Bäche und Tannengrün!

Die Bevölkerung der Kynuría, welche sich in wenigen, aber ziemlich großen Ortschaften konzentriert, zeichnet sich aus durch Gewerbfleiß und Unternehmungsgeist. Die Leute wandern in großer Zahl aus, erwerben sich Geld in fremden Ländern und kehren dann in ihre Heimat zurück. So ist z. B. der Hauptort des Ländchens, Leonídi, obwohl zwischen gewaltige Felswände eingeklemmt, fast ohne Anbau, ohne Wasser, ohne guten Hafen, doch eines der wohlhabendsten und zivilisiertesten Städtchen des Peloponnes. In diesen unzugänglichen Wildnissen hat ein kleiner Stamm seine Sprache aus dem Altertum herübergerettet. Es sind die sog. Tzakonen, welche einen altdorischen Dialekt reden. Sie bewohnen aber durchaus nicht die ganze Landschaft Tzakonía, sondern nur die Ortschaften Leonídi, Tyrós, H. Andréas, Prastós, Sýtena und Kastánitza mit zusammen etwa 9000 Seelen.

Auch nach W fällt der Parnon allmählich ab zu dem Hügelland zwischen Arkadien und Lakonien. Hier herrscht der Glimmerschiefer durchaus vor, hier und da diskordant überlagert von flach gelagerten Schollen des unteren schwarzen Kalkes. Die Landschaft hat daher an Wasser keinen Mangel. Sie wird im Westen begrenzt durch eine breite Thalmulde, welche mit flacher Wasserscheide von dem Becken von Megalopolis hinüberzieht zu demjenigen von Sparta. Oberer Kalk tritt hier auf, meist jedoch verborgen von jungtertiären Süßwasserablagerungen. Der Eurotas durchströmt den südlichen Abschnitt des Thales als ein schon recht ansehnlicher Bach. Westlich erhebt sich der nördliche Teil des Taygetos, von Osten her gesehen als ein geschlossener, nach Norden sich allmählich erniedrigender Wall erscheinend, der bei Leontári in das Becken von Megalopolis abfällt. Westlich dieses Walles dehnt er sich jedoch bis zur messenischen Ebene als ein kompliziertes Bergland aus, dessen Züge, von breiten Thalmulden durchsetzt, fächerförmig nach NW aus einander weichen. Dabei entspricht das Streichen der Schichten durchaus nicht überall der orographischen Richtung der Bergrücken. Es scheint sich der Taygetos an seinem Nordende in der Art eines elliptischen Massives zu verhalten.

Durch Unwohlsein einige Tage in Sparta zurückgehalten, konnte ich erst am 23. Mai wieder aufbrechen. Ich machte eine Rundtour durch den südlichen Teil des Parnon und die sich daranschließende südöstliche Halbinsel des Peloponnes bis zum Kap Maleas, von der ich am 5. Juni nach Sparta zurückkehrte. Die Hitze war nun schon recht empfindlich, besonders bei der Reise in einem fast durchaus schattenlosen und steinigen Lande.

Ich kreuzte zunächst nochmals den Parnon bis Kosmás und durchzog dann die Plateaux des südlichen Teils der Kynuría in der Richtung auf Monemvasía. Der Parnon erniedrigt sich nach SO bedeutend und verschmilzt hier mit den Plateaux zu einer Anzahl SO ziehender flacher Bergrücken, welche nördlich von Monemvasía gegen die Küste aus-

streichen und an ihr in mächtigen Felswänden abbrechen. So ist das Innere dieses nördlichen Teiles der Eparchie „Epídauros Limerá“ vom Meere aus fast unzugänglich. Auch hier herrscht fast ausschliefslich der schwarze Kalk vor, stellenweise in Marmor und Halbmarmor umgewandelt, steinige Wüsten bildend. Die ganze Landschaft wird von Albanesen bewohnt, die hier weit versprengt von ihren Stammesgenossen allmählicher Hellenisierung unterliegen. Südlich von diesem Ende des Parnonmassives gelangen wir zu einer Einsattelung, welche eine Verbindung des Eurotasthales mit der Ostküste herstellt. Diese Senke erreicht die Küste an der Bai von Monemvasía, welche mehrere kleine, aber gute Hafenbuchten darbietet. Hier ragen auf steiler Klippeninsel, welche durch eine Steinbrücke mit dem Festlande verbunden ist, die höchst malerischen Trümmer der alten Veste und Handelsstadt Monemvasía oder Malvasia auf; im Mittelalter eine der bedeutendsten Stützpunkte des Levantehandels, jetzt gänzlich heruntergekommen, eine Ruinenstadt. Hier beginnt die Halbinsel, welche mit Kap Maleas endigt. Sie besteht nicht aus einem einzigen in ihrer Mitte fortstreichenden Gebirgszuge, sondern aus mehreren an einandergesetzten Bogen, so dafs die Streichrichtung geradezu einen geschlängelten Verlauf nimmt. Die vorkommenden Gesteine sind ausschliefslich Glimmerschiefer, stark gefältelt, und darüber diskordant schwarzer, zum Teil krystallinischer Kalk. An dem Kontakt beider findet man nicht unbeträchtliche Lager von Eisenglanz. An den Küsten sind an einzelnen Stellen kleine Schollen von jungtertiärem, marinem Porosstein (Kalksandstein) angelagert. Die ganze Halbinsel ist wenig fruchtbar, wenn auch unvergleichlich ergiebiger als die mittlere der drei südlichen Halbinseln, die Maina. Es sind mehrere Quellen vorhanden, in deren Nachbarschaft besonders Zwiebeln gebaut werden, das hervorragendste Produkt der Halbinsel, das von hier in grofsen Massen ausgeführt wird. Wälder giebt es auf dieser Halbinsel gar nicht. Auf der Rückreise nach Sparta wurde auch die Tiefebene an der Mündung des Eurotas passiert. Sie heifst heutzutage wie im Altertum Helos, der Sumpf. Jedoch beschränken sich die meist mit Gestrüpp überwachsenen Sümpfe auf die unmittelbare Nachbarschaft des Strandes; sie genügen aber, um die dahinterliegende überaus fruchtbare kleine Ebene zu der ungesundesten des Peloponnes zu machen. Ich kam hier gerade zur Zeit der Ernte durch; die ganze Ebene, ein einziges Kornfeld, war belebt von Schnittern, die, teils als Besitzer, teils als Arbeiter aus allen Nachbargebieten herbeigeströmt waren, um den goldenen Segen, der in bei uns ganz unbekannter Fülle und Schwere stand, einzuheimsen. Ein fröhliches Leben entspann sich hier; noch wenige Tage und nach Vollendung der Ernte zieht alles in die Berge hinauf, den Pesthauch der Malaria fliehend. Die Ebene verwandelt sich in eine unbewohnte Wüste, durchglüht von den Strahlen einer unbarmherzigen Sonne. — In den

Bergen östlich des Helos, bei Apidiá, tritt ein Porphyr, ganz ähnlich dem bekannten krokeatischen Stein oder verde antico von Levétsova auf. Er liegt stets unter dem schwarzen Kalk und ist wohl ein Glied der Glimmerschieferformation. Nördlich des Helos erheben sich Tafelschollen tertiärer Mergel und Konglomerate, welche den ganzen Westfuſs des Parnon begleiten bis gegenüber Sparta. Der Eurotas, nachdem er das Becken und die Ebene von Sparta durchflossen hat, folgt nicht der Zone dieser tertiären Ablagerungen, sondern durchbricht in enger Schlucht das kleine Gebirge von Levétsova, welches die Ebene von Sparta von dem lakonischen Golfe trennt.

Am 8. Juni brach ich wieder von Sparta auf, diesmal zur Untersuchung des allein noch übrigen Teiles des Peloponnes, des Taygetos und der sich südlich daran schlieſsenden Halbinsel, der Maina. Diese Reise, die in die steinigsten, dürftigsten und unzivilisiertesten Gaue des ganzen Peloponnes führte, wurde noch beschwerlicher gemacht durch Hitze, Wassermangel und Ungezieferplage. Ich begab mich zunächst nach Gythion, dem mit Sparta durch Fahrstraſse verbundenen Hafenorte am lakonischen Golf. Unterwegs machte ich einen Abstecher zu den alten Steinbrüchen des krokeatischen grünen Porphyrs bei Levétsova. Dann durchzog ich die Halbinsel Maina, zunächst an der Ostküste hinab, mit Abstechern ins Innere, bis zum Kap Taenaron, dann an der Westküste wieder nach Nord bis Areúpolis, den Hauptort der Maina, und quer über zurück nach Gythion. Von hier querte ich dreimal im Zickzack die ganze Breite des südlichen Taygetos, von der Eurotas-Ebene bis zum messenischen Golf, zog dann an der Küste des letzteren, noch einen Abstecher ins Innere machend, nach Norden nach Kalamata. (23. Juni). Am 25. brach ich von dort wieder auf, durchquerte abermals den Taygetos durch die bekannte Schlucht Langáda bis Mistrá, der mittelalterlichen Ruinenstadt, 1 Stunde westlich von Sparta, und bestieg von dort aus den höchsten Gipfel des Gebirges und des ganzen Peloponnes, den Hagios Ilías (2409 m). Dann begab ich mich nach Sparta zurück, wo ich am Morgen des 29. Juni wieder eintraf.

Dieses ganze Gebirgsland besteht ausschlieſslich aus krystallinischen Gesteinen. Nur bei Kalamata finden sich unkrystallinische obere und untere Kalke und Thonschiefer. Vorherrschend ist durchaus Marmor, und zwar sind zu unterscheiden, wie im Parnon, der Marmor, welcher ein Glied der älteren Glimmerschiefer-Formation ist, und jener, welcher durch Krystallinischwerden aus dem gewöhnlichen unteren (schwarzen) Kalk des Peloponnes hervorgeht, mit welchem er durch allmähliche Übergänge verbunden ist. In der Natur sind diese beiden Marmoretagen oft sehr schwer zu unterscheiden, und ich müſste allzu sehr in geologische Einzelheiten eingehen, wenn ich ihre Verteilung in dem Taygetos und der Maina an dieser Stelle besprechen wollte. Es sei nur bemerkt, daſs die Glimmerschiefer, besonders in der Maina, nur

eine geringe Verbreitung an der Oberfläche besitzen, gegenüber den ausgedehnten und gewaltig mächtigen Marmormassen. Im eigentlichen Taygetos, zwischen der Langada und Kardamyli, finden wir diese Gesteine in einer Anzahl paralleler Ketten zusammengefaltet, von denen allerdings die östlichste bei weitem die höchste ist, weshalb gewöhnlich nur diese auf den Karten deutlich hervortritt. Sie stürzt nach Osten steil ab als eine einzige großartige zackige Felswand zu einer sanfteren Stufe, an der Glimmerschiefer hervortritt; dann folgt ein neuer Absturz von Kalkfelsen zur Ebene von Sparta. Dieses Auftreten der Glimmerschiefer erzeugt einen Quellreichtum am Ostabhange des Gebirges, der der Ebene von Lakedaemon zu Gute kommt, ihre Fruchtbarkeit bedingt. Es ist die schönste Ebene des Peloponnes. Am Fuſs des gewaltigen Taygetos zieht sich ein ununterbrochenes Dickicht von südlichen Fruchtbäumen dahin, in denen die Häuser der zahlreichen Dörfer versteckt liegen. Aber dieser Wasserreichtum, dem die üppige Vegetation zu verdanken ist, erzeugt auch die Fieber, welche das heutige Sparta verrufen gemacht haben. Sparta ist ein kleiner Ort von 3600 Einwohnern, der seine Bedeutung ausschließlich durch seine Eigenschaft als Hauptort des Nomós (Provinz) Lakonien erhält, als Sitz der Behörden und Gerichte. Außerdem giebt es noch einige Seidenspinnereien. Sonst hat Sparta ein stilles, dörfliches Aussehen.

Im Gegensatz zu der Ostseite, ist die Westseite des Taygetos, der Raum zwischen dem Hauptkamm und dem messenischen Golf, erfüllt von jenen parallelen Ketten, eine der unzugänglichsten und wildesten Gegenden Griechenlands. Hier herrscht der Marmor fast ausschließlich und infolge dessen geringe Humusbildung und Wasserlosigkeit. Die Wälder von Tannen und Schwarzkiefern, die einst, zum Teil noch vor einem Menschenalter, diese Gebirge und den hohen Taygetos bedeckten, sind so verwüstet worden, daſs man ihren kümmerlichen Resten kaum noch den Namen Wald zuerkennen kann. Etwas freundlicher gestaltet sich das Bild auf der südlicheren Strecke des Taygetos, welche bis zu der Einsattelung zwischen Gythion und Areupolis reicht, besonders auf seiner Ostseite, wo die Glimmerschiefer wieder eine weitere Verbreitung gewinnen. Es ist dies die Gegend von Gythion, in welcher ausgedehnte Wälder von Walloneichen in ihrer geschätzten Frucht, die zu Färbereizwecken in Europa gesucht ist, ein reich lohnendes Ausfuhrprodukt darbieten.

Weiter nach Süden jedoch steigert sich wieder die Rauhheit, Unfruchtbarkeit und Dürre zu dem höchsten Grade, welchen sie überhaupt in Griechenland erreicht. Es ist dies die berüchtigte, eigentliche Maina, wie wir diese Südspitze Griechenlands nach der italienischen Bezeichnung zu benennen gewohnt sind, oder die Máni nach der griechischen Benennung. Wie nördlich des hohen Taygetos, so nehmen auch hier im Süden die Schichten eine flachere, nur mäßig gefaltete

Lagerung an. Die Marmore herrschen fast ausschliefslich und bilden einen langgestreckten Gebirgsklotz, der besonders nach Osten steil und unmittelbar zum Meere abstürzt, während sich im Westen ein schmales, aber ebenfalls felsiges Vorland vorlagert. Quellen giebt es im ganzen Lande vielleicht zwei oder drei. Man trinkt daher fast ausschliefslich Cisternenwasser. Die anbaufähigen Stellen sind beschränkt auf kleine Mulden und Schutthalden, und auch die sind von äufserster Dürftigkeit. Wildwachsende Kräuter gedeihen kaum. So können Pferde in diesem Lande nicht gehalten werden. Der geringe Landverkehr wird durch Maultiere und Esel besorgt. Bäume giebt es gar nicht, mit Ausnahme einiger, erst in den letzten Dezennien angelegter Olivenpflanzungen. Die Máni ist die einzige Landschaft in Griechenland, in welcher der Weinstock nicht angebaut werden kann. Alles ist kahler, grauer Fels. Wie das Land, so sind die Menschen rauh und wild. Die viel besungenen Mainoten (griech. Maniaten), diese unvermischten Nachkommen der alten Hellenen, für die sie sich, und vielleicht mit Recht, ausgeben, leben in äufserster Armut und Verkommenheit, in eitlem Bettlerstolz und lächerlich theatralischer Anmafsung. Das Klanwesen und die Familienfehden, die in ganz Griechenland das öffentliche Leben vergiften, sind hier, wo die Blutrache noch herrscht, bis zur äufsersten Übertreibung gediehen. Mit gänzlicher Nichtachtung des Menschenlebens werden sie ausgefochten, wohlverstanden nicht im offenen Kampfe, sondern durch tückischen Meuchelmord! Jede Familie lebt für sich in einem massiven, festungsartigen Thurme. Die Maniaten, niemals unterjocht, niemals, und heutzutage am wenigsten, durch eine kräftige Regierung im Zaum gehalten, bieten das Bild einer sich selbst überlassenen, wilden gesetzlosen Völkerschaft auf europäischem Boden, zwar abstofsend, aber auch äufserst interessant durch die Bewahrung alter roher Sitten, die sonst überall in unserem Erdteil mehr oder weniger der Zivilisation haben weichen müssen.

Von Sparta zog ich nach Tripolis hinauf, wo ich Herrn Prof. Lepsius erwartete. Wir machten dann zusammen noch einige Ausflüge im südlichen Arkadien, worauf ich mich nach Argos und von dort mit der Eisenbahn nach Athen zurück begab. (8. Juli.)

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Am 30. Juli ist es einer aus den bedeutendsten englischen Alpinisten unter Führung von D. W. Freshfield bestehenden Expedition gelungen, das gänzlich unversehrte Lager der im vorigen Jahr nebst zwei Alpenführern verunglückten Kaukasusforscher Donkin und Fox zu finden, an derjenigen Stelle, von wo letztere den Aufstieg zu dem noch 900 m höheren Gipfel des Dych-tau begonnen haben, bei welchem Versuch sie jedenfalls in die am Südabhang befindlichen Abgründe gestürzt sind.

Durch diesen Fund ist die Ansicht widerlegt, dafs die vermifsten Forscher der Raubsucht der Eingeborenen zum Opfer gefallen seien.

Rittmeister von Diest, welcher im Jahre 1886 im Auftrage der Berliner Akademie der Wissenschaften eine Karte der Umgebung von Pergamon aufgenommen und im Anschlufs hieran Kleinasien vom Hermos im Südwesten bis Asmara am Schwarzen Meer und Ismid am Marmara-Meer durchquert hatte, veröffentlicht im Ergänzungsheft 94 von Peterm. Mitth. die Resultate seiner Reisen und Aufnahmen. Dieselben verdienen als eine hervorragende Bereicherung der geographischen Kenntnis Kleinasiens bezeichnet zu werden. In Tagebuchform gehalten, bietet dieser Bericht eine reiche Quelle für die Geographie und Archäologie dieses Gebietes. Die geographische Namenkunde erfährt durch die zahlreichen Erläuterungen und Übersetzungen der Ortsnamen eine besondere Förderung. Mit Recht sagt der Verfasser am Schlufs seiner Arbeit: „Konstantinopel wird heute von Breslau aus in 57stündiger, im Schlafwagen zurückzulegender Eisenbahnfahrt erreicht; und doch — von Konstantinopel aus führt ein Ritt von wenigen Stunden auf Stellen der Karte, welche so weifs sind, wie das Innere Central-Afrikas. Dort mag jedes Itinerar, gewissenhaft ausgeführt, ein Beitrag zur Wissenschaft genannt werden; ein topographisch und sprachlich gut vorbereiteter Reisender kann in wenigen Wochen gröfsere Strecken aufnehmen.“ Drei Karten, das Gebiet des Kaikos und unteren Hermos, Itinerare in Phrygien und Bithynien sowie eine Skizze des nordwestlichen Kleinasien mit dessen administrativer Einteilung begleiten das Heft.

Die von dem Nachfolger Prshewalki's, Oberst Pjewzow geführte russische Expedition nach Tibet hat den Thianschan überschritten und war am 15. Juli in Jarkand eingetroffen, um von da den Weitermarsch nach Chotan fortzusetzen.

Der österreichische Reisende Dr. J. Troll (s. S. 191) hat nunmehr von Kaschgar auf dem gewöhnlichen Karawanenweg über den Karakorum-Pafs Indien erreicht.

Der durch seine Überlandreise durch das Pamirgebiet bekannte französische Reisende Bonvalot befindet sich augenblicklich an der russisch-chinesischen Grenze, um den Versuch zu machen, durch China nach Tonking zu gelangen, und zwar über Urumtsi, den Lobnor, Karkalik, Kukusai und Batang.

Für den bedeutenden Einflufs, welchen die immer mehr zunehmende Theekultur in Indien und Ceylon auf den Theebau in China auszuüben beginnt, liefert der kürzlich ausgegebene Report der chinesischen Zollverwaltung für das Jahr 1888 zahlreiche Beläge, wenn auch in den verschiedenen Theehäfen der Einflufs der indischen Konkurrenz sich nicht in gleichem Mafse geltend macht, da die verschiedenen Theesorten in verschiedener Weise von den Wandlungen des Weltkonsumes beeinflufst werden. Von Foochow, dem bedeutendsten Theehafen Chinas, wurden nach London verschifft 1886 58 Mill., 1887 45 Mill., 1888 32 Mill. Pfund Thee.

Auf Veranlassung der chinesischen Zollverwaltung werden an verschiedenen Punkten des Yangtzekiang Pegelablesungen vorgenommen. Der Wasserstand des Stromes, welcher Ende Januar im allgemeinen seine niedrigste, im Laufe des Juli seine gröfste Höhe erreicht, schwankte im Laufe des Jahres

			1887	1888
bei	Ichang	um	12,1 m	13,8 m
„	Hankow	„	14,1 „	12,3 „
„	Kuckiang	„	11,8 „	11,0 „
„	Wuhu	„	7,4 „	5,6 „

Das lang erstrebte Ziel einer Erreichung des Gipfels des Owen Stanley-Gebirges ist dem Gouverneur von Englisch Neu Guinea geglückt. Wir entnehmen dem „Cooktown Courier“ hierüber Folgendes: Sir William McGregor verliefs Port Moresby am 19. April mit der Absicht zunächst einen Flufsweg aufzufinden, der möglichst weit an den Fufs des Gebirges heranführe. Die Expedition drang in einem Boot von Mana Mana aus den Vanappa-Flufs aufwärts und hatte dabei grofse Schwierigkeiten, darunter 20 Stromschnellen, zu überwinden. Als dieBenutzung des Wasserweges unmöglich wurde, schlug man ein Dauerlager auf und zog von Port Moresby neue Träger heran. Am 17. Mai brach die Expedition, 42 Mann stark, von hier aus auf und überschritt, zu immer gröfseren Höhen ansteigend, die Oberläufe des Vanappa- und St. Joseph-Flusses. Am 30. Mai liefs McGregor das Gros der Expedition in einem Lager zurück und begann mit 11 Trägern den Anstieg des eigentlichen Gebirges. Nach Übersteigung der ersten Bergketten wurde in ca. 2400 m Höhe das bis dahin sehr feuchte Wetter schön und trocken. Am 12. Juni, nach dreitägigem Kampf mit den Schwierigkeiten des Terrains, stand der Gouverneur auf dem 4000 m hohen Viktoria Berg, dem höchsten Punkt der Owen Stanley-Kette. Am 22. Juni wurde das Dauerlager wieder erreicht. Von besonderem Interesse scheint die botanische Ausbeute der Expedition zu sein. Zahlreiche neue Grasarten, ein neues Rhododendron mit prächtigen gelben Blüten etc. wurden gefunden; ferner unter anderem neue Paradiesvogelarten, eine milchweifse Schlange und ein 3¼ Fufs grofser rostbrauner Baumklettrer, welcher die bisher bekannte geringe Artenzahl der Säugetiere aus Neu Guinea um eine vermehren würde. Nur zwei Eingeborenen-Dörfer, deren Bewohner durchaus friedfertig waren, wurden angetroffen. Letztere besitzen gut gepflegte Plantagen, schmücken ihr Haar mit Seemuscheln und unterhalten offenbar Verkehr mit den Küstenbewohnern von Kaiser Wilhelmsland. Eine von den Eingeborenen über den Mana Mana hergestellte Brücke aus Rohr besitzt eine Spannweite von 60 m.

Ehe der Administrator von Englisch Neu-Guinea diesen wichtigen Vorstofs unternahm, hatte er auf einer Inspektionsreise den östlichsten Teil des ihm unterstehenden Gebietes besucht und war von der Milne-Bai quer über Land nach Mullens Harbour gegangen. Der Distrikt in der Nachbarschaft des Ostkaps ist sehr stark bevölkert und hat der Urwald fast überall den Plantagen der Eingeborenen Platz gemacht. Kokospalmen sind sehr zahlreich und es besteht ein lebhafter Koprahandel. (Proceed. R. Geogr. Soc. London S. 504.)

Im Bulletin de l'Institut internationale de statistique S. 61 untersucht M. E. Levasseur die Gröfse und Bevölkerungszahl Ethiopiens, welche Bezeichnung er dem Namen Abyssinien vorzieht. Als Oberfläche ergiebt sich ihm nach der Habenichtschen Karte für

1) Bogos, Tigre, Amhara (nördlich vom Blauen Nil) oder für das eigentl. Ethiopien . . . . 178 336 □km
2) Schoa . . . . 74 688 „

	□km
3) Das hoch gelegene Gebiet südlich davon bis nach Kaffa, das man ebenso wie Schoa noch zum eigentlichen Ethiopien rechnen kann	191 184
	444 208
4) Das Gebiet zwischen dem 31° E. P., dem Nil und der Küste zwischen 16 und 20° n. Br.	399 624
5) Das Gebiet zwischen dem Nil und dem 34° E. P., sowie zwischen dem Blauen Nil im Norden und dem Weifsen Nil und dem Äquator im Süden	554 096
6) Das Gebiet der Galla, zwischen dem 10° n. Br. und dem Äquator, sowie östlich vom 34° E. P.	674 668
7) Das Gebiet der Somali zwischen 10° n. Br. und dem Äquator, östlich der hypothetischen Grenze des Gallagebietes bis zur Küste	712 112
8) Die Küstenregion zwischen dem 16° und 10° n. Br. sowie zwischen dem 43° E. P. und den Gebieten 1) und 2) . .	173 088
	2 957 796

Die Bevölkerungszahl des eigentlichen Abyssiniens schätzt Levasseur mit Behm und Wagner auf 3 Millionen, die des ganzen in Rede stehenden Gebietes etwas unter 20 Millionen.

Sehr zeitgemäfs erscheint in einem Augenblick, in welchem sich für die Zukunft Afrikas äufserst wichtige Vorgänge, wenn freilich auch hinter einem ziemlich durchsichtigen Schleier in Ostafrika abspielen, die aus neun grofsen Blättern bestehende „Map of part of Eastern Africa“ von dem hervorragendsten englischen Kartographen E. G. Ravenstein für die Imperial British East Africa Company bearbeitet im Mafsstab 1:500000 (Preis 12 s.). Die Karte umfafst das Gebiet von 1° n. Br. bis 5° s. Br. und von der Küste bis zum Victoria Nyanza; sie enthält infolge des grofsen Mafsstabes eine beträchtliche Menge von aus den Reiseberichten der zahlreichen Forscher entnommenen Detailangaben und Erkundigungen. Das Kilimandscharo-Gebiet ist in doppeltem Mafsstab der Hauptkarte dargestellt. Blatt 7 enthält aufserdem eine Übersicht des Gebietes nördlich vom Victoria Nyanza bis zum Nil im Mafsstab 1:1500000, als derjenigen Region, welche als notwendiges Durchzugsgebiet für alle Emin Pascha-Expeditionen von besonderem Interesse ist.

Als eine weitere Bereicherung der Kartographie von Afrika sei hier auch die vier Blatt-Karte vom Transvaal und der Nachbargebiete erwähnt, welche der um die Geographie Südafrikas sehr verdiente F. Jeppe im Mafsstab 1:1000000 auf Grund sehr umfangreichen offiziellen Quellenmaterials soeben herausgegeben hat. Namentlich im Hinblick auf die zahlreichen Goldfelder und deren zunehmende Bedeutung dürfte diese Karte sehr von Wert sein.

Ein neues Beispiel für das Auftreten von Sprungwellen im Mündungsgebiete von sich trichterförmig rasch verengenden und seichter werdenden Flufsmündungen, von denen die Pororoca im Amazonenstrom und Tocantins die bekannteste Erscheinung dieser Art ist, lehrt Prof. Lenz in Peterm. Mitth. S. 197 auch vom Quaqua in Ostafrika kennen, wo er an diesem künftigen Mündungsarm des Sambesi dieses Phänomen in gewaltiger Gröfse am 12. Dezember 1889, einen Tag nach Vollmond, beobachtete.

Das Mouvement géogr. No. 20 bringt nach dem Bull. No. 4 der Brüssler geogr. Gesellschaft eine Schätzung der Wassermenge des Kongo, die offenbar eine falsche Vorstellung erwecken mufs. Aus dem Umstand, dafs die Breite der Mündung 13 km, die gröfste Tiefe 110 m, die mittlere Geschwindigkeit ca. 1,5 m p. S. beträgt, wird gefolgert, dafs der Kongo etwa 1,2 Millionen Kubikmeter Wasser pro Sekunde liefert, welche Angabe zweifellos viel zu hoch ist, da nach den besten Quellen die Wassermenge des Amazonas z. B. nur 35—100 000, die des Mississippi 17—23 000 Kubikmeter beträgt.

Dr. Zintgraff ist, wie eine Depesche vom 22. Juli von der Nigermündung aus meldet, in Ibi am mittleren Benue von Kamerun aus angekommen. Nähere Nachrichten über diese bemerkenswerte Reise, mit welcher Dr. Zintgraff eine Aufgabe gelöst hat, an der bisher seine Vorgänger auf diesem Forschungsfeld stets noch gescheitert waren, fehlen bis jetzt, da die von ihm nach Deutschland gesandten Briefe verloren oder in unrechte Hände gelangt zu sein scheinen. Aus den Berichten von neun schwarzen Begleitern Zintgraffs, welche dieser den Niger hinab nach Kamerun zurücksandte und die in Lagos von dem dortigen deutschen Konsul vernommen wurden, geht hervor, dafs der Reisende von der Barombi-Station eine direkt nördliche Route eingeschlagen und unterwegs in dem englisch-deutschen Grenzgebiet eine neue Station errichtet hat, wo er drei Monate, ungefähr von Mitte Januar bis Mitte April blieb und einige seiner Leute zurückliefs. Von Ibi aus hat sich Dr. Zintgraff nicht, wie erwartet werden konnte, zur Küste begeben, sondern ist nach Aussagen der oben genannten Leute nach Benjum, dem Land der Pferde, weiter gegangen. Es darf angenommen werden, dafs hierunter Adamaua zu verstehen ist, welches Land das eigentliche Forschungsfeld Zintgraffs bilden sollte und welches er auf seinem nunmehr glücklich vollendeten Zug zum Benue nur an seiner äufsersten westlichen Grenze berührt hatte. Von dort dürfte er wahrscheinlich versuchen, nach Kamerun über Land zurückzukehren. Nicht befremdend dürfte es sein, wenn jetzt der Reisende wieder einige Zeit verschollen bleibt, da aus den Berichten Flegels zur Genüge bekannt ist, dafs die Herrscher von Adamaua es lieben, die sie besuchenden Fremden sehr lange bei sich zu behalten.

900 km südlich von Oran, zwischen den Oasen Aluef und Akabli, ist der französische Saharaforscher Camille Douls von seinen Führern ermordet worden. Douls landete als Muhamedaner verkleidet, mittels einer Fischerbarke von den Kanarischen Inseln kommend, im Januar 1887 zwischen Kap Bogador und Rio del Oro an der marokkanischen Küste und liefs sich von einem Stamme der Ulad Delim gefangen nehmen. Durch seine genaue Kenntnis der rituellen Gebräuche und der Sprache brachte er es dahin, dafs er schliefslich als Stammesgenosse aufgenommen wurde und Gelegenheit bekam, den Stamm auf seinen Wanderungen bis an die südlichen Grenzgebiete der Wüste zu begleiten. Später entwich er im Wad Nun von seinen bisherigen Genossen und erreichte Paris, wo seine Berichte Aufsehen erregten. Im Juni 1888 brach er von Tanger als El-Hadj-Abd-el-Malek von neuem über Tafilet in das Innere der Sahara auf, wo er nach neueren Nachrichten dem Fanatismus oder der Habgier seiner Führer zum Opfer fiel.

Der belgische Oberst Lahure und der Marinelieutenant Fourcault haben im verflossenen Jahr, vermutlich zu irgend einem mit der afrikanischen Politik des belgischen Königs in Verbindung stehen-

den Zweck, vielleicht im Interesse der Soldaten- und Arbeiterfrage das noch freie Küstengebiet südlich von Wad Draa und dem Sultanat Marokko bis zum Kap Bogador und die Landschaft Tekna besucht. Über die geographischen Resultate dieser Reise berichtet das Mouvement géographique S. 73. Die dem Aufsatz beigegebene Karte stellt den Verlauf der Küstenlinie etwas anders dar als deutsche Quellen. Besonders erwähnenswert ist die zunehmende Versandung der Küstengebiete, welche die Reisenden fast überall konstatieren konnten. Tarfaya ist nach ihrer Ansicht der einzige gute Landungsplatz der Küste aufser Tanger und Mogador.

Der englische Reisende W. B. *Harris*, welcher im Jahre 1888 Scheschuan in Nordmarokko erreichte, hat im März und April 1889 seine Forschungen unter den fanatischen Stämmen Nordwest-Marokkos weitergeführt und veröffentlicht im Augustheft der Londoner Proceedings eine Karte, welche die ungefähre Verteilung dieser Stämme zur Darstellung bringt.

Einen Beitrag zur Kenntnis der Gebiete zwischen dem *Madeira*, *Purus* und *Beni*, der Grenzregion zwischen Bolivien und Brasilien, bringt das Augustheft der Londoner Proceedings in Gestalt eines Reiseberichtes des brasilianischen Oberst *Antonio Labre*. Der Versuch, die zahlreichen Wasserfälle des mittleren Madeira durch eine Eisenbahn zu umgehen, und damit den fruchtbaren Gebieten Nordboliviens und des südlichen, östlich von den Anden gelegenen, Teiles von Peru einen bequemen Absatzweg ihrer Produkte zu verschaffen, ist bekanntlich gescheitert. Die Eisenbahn ist nicht vollendet worden. Es gelang Labre vom Madre de Dios, einem linken Nebenflufs des Beni, einen 150 km langen, ziemlich bequemen Weg nach dem Aquiry, einem rechten schiffbaren Nebenflufs des Purus zu finden, so dafs damit, namentlich wenn hier eine Eisenbahn gebaut würde, eine kurze und bequeme Verbindung Boliviens mit dem Amazonas sich erreichen lassen würde.

Die beiden von der Bremer geographischen Gesellschaft unterstützten Reisenden Dr. *Kückenthal* und Dr. *Walter*, welche am 7. Mai an Bord des Fangschiffes „Berntina“ von Tromsö aus eine zoologische Forschungsreise nach Spitzbergen angetreten hatten, sind unerwartet früh, aber begünstigt durch die Eisverhältnisse im Osten von Spitzbergen, mit reichen geographischen Resultaten zurückgekehrt. Über den Verlauf der Reise hat die Bremer Gesellschaft mehrfach Nachrichten erhalten und dieselben bereits bekannt gegeben. Hiernach versuchte der Führer des Schiffes schon in der zweiten Hälfte des Mai nordwärts um Westspitzbergen die ergiebigen Fangplätze der östlichen Teile der Inselgruppe zu erreichen. Das dicht wie eine Wand unter 79° 50′ liegende schwere Packeis nötigte jedoch zur Umkehr und wurde die Rückreise beschlossen, um längst der Ostküste bessere Eisverhältnisse aufzusuchen. Das Schiff gelangte hier bis Whales Point, dem Südwesthafen von Stans Foreland — einer östlich von Westspitzbergen unter 78° gelegenen, von dieser durch den Stor-Fjord getrennten Insel — von wo die Reisenden einen ergiebigen Jagdausflug unternahmen. Am 12. Juni strandete das Fahrzeug bei den Rus- (König Ludwig-) Inseln, welche südwestlich von der Deevie-Bai, Stans Foreland, liegen, durch schweres Eis auf diese Steinklippen getrieben. Die

Reisenden retteten jedoch fast ihre ganze Ausrüstung und wurden von dem Fangschiff „Cecilie Malene“ aufgenommen, auf dem sie ihre Arbeiten fortsetzen konnten.

Im weiteren Verlaufe ihrer Reise gestalteten sich die Verhältnisse nunmehr sehr günstig. Am 21. Juni konnten sie sich den in der Olga-Strafse zwischen Stans Foreland und den 1869 zuerst von der dritten schwedischen Expedition und dann 1870 von Heuglin und Graf Zeil gesichteten König Karls-Inseln gelegenen Ryk Ys-Inseln bis auf eine halbe Meile nähern. In der Hinlopen-Strafse wurden die Bastian- und Fosters-Inseln betreten und konnte die Genauigkeit der Aufnahmen der ersten deutschen Nordpolexpedition vom Jahre 1868 bestätigt werden. In diesem Gebiet wurden sehr zahlreiche Eisbären bemerkt, von denen binnen wenigen Wochen 18 geschossen wurden. Im Juli wurde in der Olga- und Hinlopen-Strafse gekreuzt und eine grofse Anzahl Tiefseelotungen gewonnen. Die gröfste Tiefe wurde im Süden der König Karls-Inseln zu 266 m gefunden. Ein sehr starker, stetig von Nord nach Süd setzender Meeresstrom wurde in der Olga-Strafse bemerkt, dessen Oberflächentemperatur im Juli und August im Mittel 2.6° betrug und in der Tiefe rasch abnahm. Die an Vegetation äufserst ärmlichen Ryk Ys-Inseln wurden am 30. Juli betreten und es konnte festgestellt werden, dafs diese Gruppe nur aus drei kleinen, nicht wie häufig angegeben, aus 6 Inseln besteht. Die Ostküste vom Barents-Land und Stans Foreland konnte Anfang August ebenfalls untersucht werden. An letzterer Stelle wurde eine bisher unbekannte grofse Bai entdeckt und festgestellt, dafs der grofse, fast die ganze Südostküste dieser Insel einnehmende König Johann-Gletscher nicht bei Stone Vorland endet, sondern sich nach Nord und Nordwest noch weiter fortsetzt. Nachdem die Reisenden am 12. August zum vierten und letzten Mal die König Karls-Inseln gesichtet hatten, zwangen die ungünstiger werdenden Eisverhältnisse zur Verlassung der Olga-Strafse. Weiterhin wurde das Land an der Deevie Bai nochmals berührt und am 24. August die Rückreise nach Tromsö angetreten. Über die König Karls-Inseln, welche zu betreten die Reisenden durch die Eisverhältnisse leider gehindert wurden, berichtet Dr. Kückenthal unter dem 6. September an die Bremer geographische Gesellschaft, welche durch die lebhafte Unterstützung dieser Reise abermals ein grofses Verdienst um die arktische Forschung sich erworben hat, wie folgt:

„Von etwa 26° 20′ östl. Länge bis höchstens 30° östl. Länge in einer Breite von 78° 30′ bis höchstens 78° 57′ nördl. Br. liegt eine Inselgruppe, bestehend aus mindestens zwei, wahrscheinlich aber drei Inseln. Die westliche dieser Inseln erstreckt sich in ihrer Längsrichtung von Nordwest nach Südost, das Nordkap liegt zwischen 78° 50′ und 78° 51′ nördl. Br., das Südkap auf ca. 78° 30′ nördl. Br. Ihre gröfste Längsausdehnung beträgt etwa 6¼ Meilen, an der Nordküste ist sie ca. 1 Meile, an der Südküste 2 Meilen breit. Die Nordküste wird eingenommen von einem mächtigen vierkantigen Berge mit steilem Felsaufsatz, dessen Gipfel ein von Nord nach Süd sich etwas neigendes Hochplateau darstellt; die Höhe mag etwa 400 m betragen. Dieses isoliert dastehende Bergmassiv ist auf weite Entfernungen hin wahrzunehmen, man sieht es noch, wenn die sich daran schliefsende Küste bereits verschwunden ist. Ein schmales Thal trennt es von dem nun folgenden Hochplateau, welches den ganzen Binnenraum der Insel einnimmt, eine mittlere Höhe von 160—190 m besitzt und an der Nordseite sowie an einzelnen vorspringenden Punkten der Westküste etwas

ansteigt. Eine bedeutendere Höhe erreicht es erst im Süden, die 2 Meilen breite Südostküste wird von dem Steilabfall des hier über 300m hohen Plateaus gebildet. Dem Abfall des Hochplateaus ist an der Westküste bis zum Südkap ein Flachland vorgelagert, welches über 1 Meile Breite erreichen kann. Dieses Flachland fehlt der Südostküste vollkommen, an der Nordküste ist es sehr schmal und etwas höher. Wir bemerkten auf diesen meist terrassenförmig sanft ansteigenden Küstenstrecken grofse Massen von Treibholz. Es steht dieses Vorkommen im Einklang mit dem Vorhandensein eines starken von Norden kommenden Meeresstromes, den wir im ganzen Bereich der Olgastrafse vom Nordostland an konstatieren konnten, und über dessen spezielleres Verhalten wir später berichten werden. Am Südkap war das vorliegende Land vor dem Fjeldabsturz bedeutend erhöht, ein mächtiger, ganz vereinzelt dastehender schwarzer Felsblock ragte hier hoch auf, einer Kirche nicht unähnlich, schon von weitem ein gutes Merkzeichen abgebend. Der einzige Gletscher, welchen wir vorfanden, befand sich an der Südostküste, etwa ¼ Meile vom Südkap entfernt, er war unbedeutend und besafs einen steilen Abfall. Meeresbuchten waren drei vorhanden, zwei flache an der Westseite, durch das weit hervorspringende Südwestkap getrennt, und eine kleinere aber tiefere an der Südostküste von etwa 1 Meile Breite und 1 Meile Tiefe, deren Westufer von den nach Norden umbiegenden Bergabstürzen des Hochlandes, das Ostufer von dem niedrigen aber steil abfallenden Ostkap gebildet wird. Von der Ostküste dieser Insel vermögen wir nur über deren nördlichen Teil etwas auszusagen. Von dem Nordberge streckt sich nach ostnordost eine flache Landzunge. Auch die darauf folgende Küste ist Flachland.

Das Gestein, aus welchem die Insel bestand, war im Norden von rotbrauner Farbe, im Westen und Süden mehr graubraun. Die gesamte Architektonik war dieselbe wie an der Ost- und Südküste von Stans Foreland. Nahe an der Küste angestellte Dredgen brachten ebenfalls dasselbe Gestein, grauen Thonsandstein und „Hyperit“ zu Tage.

Die Vegetation war, soweit wir sie beurteilen konnten, eine sehr spärliche; Renntiere konnten wir nicht beobachten, das einzige Säugetier, welches wir auf der Insel sahen, war ein Eisbär. Noch am 12. August waren die Bergabhänge fast vollständig, das vorliegende Flachland zum guten Teil schneebedeckt.

Der Sund, welcher diese Insel von dem östlich davon gelegenen Lande trennt, ist an seiner Nordmündung gegen 3 Meilen breit. Die Richtung der Nordküste dieses Landes ist eine ostnordöstliche, der dem Sunde zugewandten Küste eine südsüdwestliche. Das Westkap liegt auf 78° 51′ n. Br., das Nordostkap auf ca. 78° 57′ n. Br. Ein Bergplateau von etwa der gleichen Höhe wie das der Westinsel bildet die Westspitze dieses Landes, es fällt überall steil ins Meer herab. An der Nordküste lassen sich drei aufeinander folgende Bergvorsprünge bemerken. Es folgt auf dieses Fjeld nach Osten zu ein breiter schneebedeckter Abhang, der mit einem schmalen hoch heraufziehenden Felsgrat endigt. In Bezug auf ein darauf folgendes, mehr von Nord nach Süd streichendes schneebedecktes Küstengebiet, war es uns nicht möglich, zu entscheiden, ob dasselbe mit dem vorhergehenden zusammenhing, oder durch eine Bucht oder einen Sund getrennt war, ein breites Bergplateau begrenzt es im Osten. An dieses schliefst sich flach ansteigendes Land an, welches von dem Nordostkap, einem Berg mit ab-

gerundetem Gipfel, begrenzt wird. Östlich von diesem Berge, den wir noch mit vielen Details erkennen konnten, war nichts mehr zu sehen. Die Süd- und Südostküste dieses Landes erblickten wir, als wir am Abend des 3. Juli in Südwest vom Südkap der Westinsel lagen. Bei unserer Weiterfahrt nach Süd trat dieselbe mehr und mehr hervor, wir vermochten deutlich zu erkennen, dafs sie von den Abhängen eines Hochplateaus gebildet wird.

So ungefähr ist das Bild, welches wir auf Grund unserer Beobachtungen von dieser Inselgruppe erhalten haben; wir denken es später durch eine Kartenskizze und einige Aquarelle der Landschaft, die wir zu entwerfen Gelegenheit hatten, zu vervollständigen. Unsere Angabe über diese Gruppe mit den bereits vorhandenen zu vermischen, getrauen wir uns nicht zu übernehmen und wollen dies gern Berufeneren überlassen.

Vielleicht ist es uns aber gestattet, unsere eigene persönliche Meinung in einem Hauptpunkte dieser Frage zu äufsern. Aus verschiedenen und, wie wir glauben, schwerwiegenden Gründen, die hier zu entwickeln indes zu weit führen würde, glauben wir in dem von uns gesehenen Inselkomplex das auf den Karten verzeichnete König Karlsland inklusive der von Johannessen und Andreassen im Jahre 1884 entdeckten neuen Inseln zu erkennen. Wir sind überzeugt, dafs Kapitän Johnson im Jahre 1872 auf dem östlichsten Punkte der östlichsten Insel gelandet ist und dafs man die Ausdehnung der Inseln nach Ostnordost um mindestens 8 Längengrade verringern mufs, um der Wahrheit näher zu kommen."

Nach Aussagen einer englischen Jagdexpedition, welche auf Danskoen überwintert hatte, ist der verflossene Winter in Spitzbergen ganz abnorm mild gewesen. Um Weihnachten hatte sogar Thauwetter geherrscht.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Exkursion nach den Inseln Seeland und Möen am 11. und 12. Juni 1889. Zum sechsten Male seit ihrer Gründung veranstaltete die geographische Gesellschaft eine überseeische Exkursion ihrer Mitglieder, welche am 11. und 12. Juni zur Ausführung gelangte. Wie in den Jahren 1882 und 1885, so bildete auch diesmal die Insel Möen das Hauptziel des Ausfluges, doch war in diesem Jahre eine Änderung des Programms gegen früher in dem Sinne vorgesehen, dafs die Fahrt sich zunächst nach dem nördlich von Möen gegen den Eingang des Sundes vorspringenden Steilufer von Seeland, nach Stevns-Klint richten sollte. Nicht weniger als 170 Mitglieder, meist Angehörige unserer Hochschule, Dozenten und Studenten, versammelten sich in der Frühe des 11. Juni an Bord des Seedampfers „Rügen", um unter Führung des Vorsitzenden der Gesellschaft, des Herrn Professor Dr. Credner, morgens 5 Uhr die Fahrt anzutreten. Durch den Greifswalder Bodden, den Strelasund und die schmale Straſse zwischen dem Südende von Hiddensöe und der dem Zingst vorgelagerten Sandbank des Bockes ging es in die offene See

hinaus, und gegen 1 Uhr mittags traf der „Rügen" vor dem Leuchtturm am Südende von Hoie-Möen ein. Das weitere Programm der Exkursion ging nun dahin, die Fahrt zunächst in nächster Nähe der Steilküsten von Möens-Klint fortzusetzen, um auf diese Weise einen möglichst übersichtlichen Einblick in die Gestaltungsverhältnisse dieser unvergleichlich großartigen Kreidefelspartien zu erlangen und gleichzeitig die Lagerungsverhältnisse sowie die auf gewaltige Umwälzungen der dortigen Gesteinsmassen während der Glacialzeit hinweisenden Störungen derselben kennen zu lernen. Ohne jetzt schon hier zu landen, sollte alsdann die Fahrt sich weiter nach Stevns-Klint auf Seeland richten. Am dortigen Leuchtturm sollte gelandet und die ebenfalls aus Ablagerungen der Kreideformation, zum Teil wie Möens-Klint aus weißer Schreibkreide aufgebaute Steilküste besucht werden. Der Vergleich beider Küstenstrecken versprach deshalb von besonderem geographischen Interesse zu werden, weil sich durch denselben die Abhängigkeit der Oberflächenform beider Gebiete von ihren geognostischen Lagerungsverhältnissen auf das frappanteste ergiebt. An beiden Stellen sind es, wie erwähnt, Ablagerungen der Kreideformation, welche die Steilküsten bilden. Während aber diese Ablagerungen auf Möen durch die seitens der eiszeitlichen Vergletscherung ausgeübten Druckwirkungen in mannigfachster Weise in ihrer Struktur gestört, seitlich gequetscht und stellenweise schollenförmig verschoben worden sind, weisen die entsprechenden Schichten bei Stevns-Klint keinerlei derartige Lagerungsstörungen auf, sondern sind im großen Ganzen in ihrer ursprünglichen, annähernd horizontalen Lagerung verblieben. In vollständiger Übereinstimmung mit diesen verschiedenartigen Lagerungsverhältnissen bildet dieser Südostvorsprung Seelands ein monotones, ziemlich ebenflächiges, meist von Feldern eingenommenes Plateau mit gegen das Meer mauerartig abfallendem, immerhin aber ziemlich einförmigem Steilabsturz von etwa 40 m Höhe; Hoie-Möen dagegen bildet mit seinem vielfach gestörten Schichtenbau ein äußerst mannigfach gestaltetes, stark welliges, herrlich bewaldetes Hügelland mit Bergkuppen von mehr als 150 m Höhe und vielfach ausgezacktem, malerisch durch waldige Thalschluchten zerklüftetem und grotesk gestaltetem Felsabsturz gegen die See.

Von diesem Programm konnte indessen zunächst nur ein Teil zur Ausführung gebracht werden, die Fahrt nämlich entlang der Steilküste von Hoie-Möen. Kaum war die letztere passiert, als der bis dahin herrschende flaue Westwind plötzlich nach Osten umsprang und so erheblich an Stärke zunahm, daß infolge des alsbald eintretenden heftigen Seeganges eine Landung weder auf Stevns-Klint, noch auf Hoie-Möen möglich war, weshalb der Kurs des Schiffes auf Kopenhagen gerichtet wurde. Um 6¼ Uhr abends dort angelangt, benutzten die Teilnehmer an der Exkursion die zu Gebote stehende Zeit zu einer wenn auch nur flüchtigen Besichtigung der Stadt.

Um 6 Uhr am Morgen des 12. Juni wurde die Rückfahrt angetreten und um ½12 Uhr Liselund, am Nordende der Steilküste von Hoie-Möen, erreicht, wo alsbald, da der Wind nachgelassen hatte, die Landung bewirkt wurde. Nach Ersteigung der Steilküste wurde im Gasthofe des Herrn Kjaer das Mittagessen eingenommen und dann die Wanderung auf der Höhe des Ufers nach Süden zu angetreten. Konnte sich bei der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit die Aufmerksamkeit hauptsächlich nur auf die landschaftlichen Reize des bald auf der Kante der Steilküste, bald durch schattige Buchenwälder, über

zahlreiche Aussichtspunkte auf das in der Tiefe wogende Meer und die blendend weißen Kreidemassen führenden Weges richten, so bot sich immerhin doch auch Gelegenheit, an einzelnen Stellen einen Einblick in die geologischen Verhältnisse der Steilküste und ihren Einfluß auf die Oberflächengestaltung zu gewinnen. Vor allem lenkte sich die Aufmerksamkeit in dieser Beziehung auf die gewaltigen Schichtenstörungen, denen die dortigen Kreidemassen unterworfen worden sind und welche sich in den Biegungen, Windungen und Knickungen der der Schreibkreide zwischengelagerten Feuersteinbänder auf das deutlichste kennzeichnen. Nächstdem waren es namentlich die in die Kreide eingepreßten und eingequetschten Massen von Geschiebelehm, welche besonders an den Felsvorsprüngen des Jydeleie, Witmundsnakke, Forchhammers-Pynt, sowie an der gewaltigen, fast senkrecht zu 130 m Höhe aufsteigenden Felswand des Dronningestol zu beobachten sind, welche das Interesse auf sich zogen. Die Art und Weise des Auftretens dieser Glacialbildungen inmitten der Schreibkreide bestätigen in instruktivster Weise die von Johnstrup und anderen Geologen gezogenen Schlüsse auf die Ursachen und die Zeit der die Kreideablagerungen betroffenen Schichtenstörungen, insofern sie den Beweis liefern, daß die letzteren in die Glacialzeit fallen und ihre Ursachen zweifellos in der mächtigen Druckwirkung der in das Ostseebett herabrückenden skandinavischen Inlandeisdecke haben. Es sind dieselben Erscheinungen, welche uns auch an der Steilküste von Jasmund auf Rügen entgegentreten, nur daß dieselben auf der dänischen Insel in viel großartigerer und instruktiverer Weise zur Entwickelung gelangt sind und dadurch für die Glacial-Geologie Nord-Europas eine besonders hervorragende Bedeutung besitzen.

Nach Einnahme einer Erfrischung in einer in dem anmutigen Waldtale von Maglevandsfald gelegenen Restauration wurde gegen 8 Uhr abends um Arkona und Stubbenkammer herum die Rückfahrt nach Greifswald angetreten, wo der „Rügen“ gegen 7 Uhr morgens am 13. Juni wohlbehalten wieder anlegte.

Wenn auch nicht ganz nach dem vorgeschriebenen Programm, so ist doch auch diese sechste Exkursion der geographischen Gesellschaft zu allgemeiner Befriedigung der Teilnehmer verlaufen und hat vielfach Gelegenheit zu wissenschaftlichen Beobachtungen, sei es in geographischer, sei es in geologischer oder botanischer Richtung, namentlich aber eine reiche Fülle neuer Eindrücke geboten, die die Erinnerung an diese Ausfahrt bei den Teilnehmern noch lange wach erhalten werden.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 19. Juni. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Oberst v. Borries legt neuerdings gemachte vorgeschichtliche Funde aus verschiedenen Teilen der Provinz Sachsen vor, u. a. neben vorzüglich erhaltenen Bronzeschwertern eine auf südlichen Handelsbezug und uralten Ackerbau hiesiger Gegend weisende Sichel aus Bronze. — Dr. Steinecke bespricht den Einfluß der örtlichen Bodenschätze auf die Entwicklung von Halle. Die Versiedung der dicht am rechten Saalufer quellenden Sole bedingte Ursprung und Handelsblüte der Stadt bis über das Mittelalter hinaus, bis die Staßfurter, die Dürrenberger und andere Salinen zu große Konkurrenz machten. Umfassenden Ackerbau beweist die Thatsache, daß früher die hallischen Salzpfannen nur mit Strohfeuerung beschickt wurden. Besonders die lößbedeckte Nachbarschaft der Stadt zeichnet sich durch große Fruchtbarkeit aus; an den hohen Ertrag des Getreidebaus schlossen daher in Halle die nächst der Salzsiederei vornehmsten Gewerbe an: Stärkebereitung, Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Schweinemast.

Beim Schürfen auf Kupferschiefer erschloß man 1488 die Wettiner Steinkohle, welche aber erst zu Anfang des 18. Jahrhunderts die Hohenzollern für den hallischen Salinenbetrieb zu verwerten begannen. Im Laufe unseres Jahrhunderts nutzte man endlich die örtlichen Fossilschätze im ganzen Umfange aus: die aus der Verwitterung feldspatreicher Porphyre entstandene Porzellanerde, als Baustein nicht nur den Porphyr sondern auch einen feinen Sandstein der Buntsandsteinformation (der bei Räther unfern Salzmünde gebrochene zu Wasser nach Potsdam geschafft zum Bau von Sanssouci), vornehmlich aber die Braunkohle. Die Erzeugung von Erdöl und Erdwachs aus der Schweelkohle erweckte nebst der Zuckerbereitung aus der Zuckerrübe seit Mitte der fünfziger Jahre Halles moderne Industriegröße.

Sitzung am 7. Juli. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Gelegentlich eines Vereinsausfluges nach Schloß Goseck zwischen Weißenfels und Naumburg erörtert Dr. Steinecke den dortigen Bodenbau. Es ist echt thüringischer Boden: Der Nordosten des Thüringer Triasbeckens, welches hier nur noch mit seinem unteren Buntsandstein-Stockwerk in dicken Bänken eines weißlichen Sandsteins am steilen linken Saalufer das tragende Gestein bildet für tertiäre Auflagerung und den fruchtbaren Löß, der das Thalgehänge zum Teil deckt. Prof. Dr. Kirchhoff schließt daran Mitteilungen über die Geschichte der Gegend. Dieser äußerste Süden des alten Hassegaus zwischen Saale und Unstrut trug auf dem 188 m hohen, also etwa 90 m die ehedem sumpfige Saalaue überragenden Saume der Triasplatte die zur Verteidigung gegen die Sorben trefflich gelegene Burg Goseck, welche 1043 in ein Benediktinerstift verwandelt wurde. Letzteres förderte den durch die steilwandigen Uferfelsen des Saalthales begünstigten Weinbau (ein Weinstock von Goseck trug im Jahre 1788 641 Trauben); nach der Sekularisation von 1544 wurde Kloster Goseck Rittergut und fiel 1815 an Preußen.

Geographische Gesellschaft zu Hannover. Sitzung am 9. Oktober 1888. Herr Major v. Koschitzky: Mitteilungen über unsre westafrikanischen Schutzgebiete. Sitzung am 11. Dezember 1888: Herr Reallehrer Sachtler: Frankreich vom Senegal zum Niger. Sitzung am 12. Februar: Herr Gymnasiallehrer Dr. Oehlmann: Besiedelung Sibiriens. Sitzung am 12. März: Herr Buchhändler von Seefeld: Reiseerinnerungen aus Kreta. Sitzung am 9. April: Herr Seminarlehrer Renner: Die Kieselguhrlager der Lüneburger Heide. Sitzung am 14. Mai: Herr Dozent Dr. Müller: Die Weltausstellung in Melbourne; Reisen im australischen Osten. Sitzung am 21. Mai: Herr Dr. Oehlmann: Bericht vom Geographentage.

Literarische Anzeigen.

Andree, Richard: Ethnographische Parallelen und Vergleiche. Neue Folge. Mit 8 Abbildungen im Text und 9 Tafeln. Leipzig, Veit & Comp. 1889.

Eine Fortsetzung und Ergänzung der vor 11 Jahren erschienenen ersten Sammlung von Monographien, welche Stoffe aus dem Gebiete des Animismus, des Aberglaubens, der Sitten, Gebräuche, Fertigkeiten und der Anthropologie umfassen. So definiert der Verfasser selbst im Vor-

wort seine Aufgabe und spricht die Hoffnung aus, „ein paar Steine zu dem grofsen Bau der Wissenschaft vom Menschen geliefert zu haben." Sein Verdienst darf wohl etwas höher veranschlagt werden. Der Steine sind allmählich für die Ethnologie recht viele zusammengetragen worden; aus allen Weltgegenden hat man sie emsig herbeigeschleppt, nachdem man von Tempeln, Idolen, Monumenten kunstvoller wie plumper Erfindung die Bruchstücke abgehauen: so liegen sie zu allgemeinem Gebrauch. Wo Einer in der Nachbarschaft baut, glaubt er sich berechtigt hervorzusuchen, was ihm pafst, und man darf ihm nicht einmal einen Vorwurf machen, weil er sie wirklich nicht aus einer Werkstatt, sondern von einem Steinhaufen entwendet. „Altmeister" Bastian, sagt der Autor, habe ihn hauptsächlich zur Weiterarbeit veranlafst; kein Titel kann zutreffender sein. Denn erst, seit von jenem das Gesetz der Völkergedanken klar erfafst und auf dem ersten Geographentage dargelegt worden, ist der Ethnologie ein festumzogener Grundriss gewonnen worden, hat ein werkfröhliches Hämmern, Meifseln und Aufrichten begonnen. Ein Jeder ist nunmehr von dem glücklichen Bewufstsein durchdrungen, dafs sich auf dem Fundament, welches ebenso wie in der Zoologie und Botanik durch rein induktive Arbeit geschaffen wird, ein organisch gefügtes Ganze erheben mufs, und in diesem Sinne beteiligt sich ein Jeder nach seinen Kräften an der Sichtung und Ordnung des reichen Materials. Ein wertvolles Ergebnis dieser nächsten unentbehrlichsten Thätigkeit einer jungen, Methode suchenden Wissenschaft ist das Buch Andree's. Es hat sich eine Anzahl bestimmter Themata abgegrenzt, und aus den Schatz- und Rumpelkammern der Literatur, über die ihm eine beneidenswerte Umschau zu Gebote steht, mit kritischem Verständnis die Belege zusammengestellt; soweit sie ethnologischen Inhalts sind, dienen sie zur Bestätigung und Vertiefung der Völkergedankentheorie. Es empfiehlt sich, die Titel der zahlreichen, allgemein knapp und rein sachlich gehaltenen Aufsätze anzuführen; als der interessanteste darf derjenige über die Masken gelten.

Besessene und Geisteskranke. Sympathiezauber. Bildnis raubt die Seele. Baum und Mensch. Die Totenmünze. Der Donnerkeil. Jagdaberglauben. Gemütsäufserungen und Geberden. Das Zeichnen bei den Naturvölkern. Eigentumszeichen. Spiele. Masken. Beschneidung. Völkergeruch. Nasengrufs. Der Fufs als Greiforgan. Albinos. Rote Haare.

Wer im Bereich dieser Einzelaufgaben arbeitet, kann der Andree'schen Führung nicht entraten. Hoffentlich sieht der Verfasser sein Werk nicht als beendet an; eine „neue Folge" ist kein Abschlufs und die Mathematik lehrt, dafs die Zahl der „Parallelen" unendlich ist.

v. d. St.

Jensen, J. A. D., Marinekapitain: Om Inlandsisen i Grønland i Anledning af Dr. Nansens Expedition. Kopenhagen 1888. Mit 40 Illustrationen und einer farbigen Originalkarte. (Dänisch.)

Die Nachricht von der glücklich beendeten Reise des Norwegers Dr. Fridtjof Nansen quer durch Grönland hat überall in der civilisierten Welt ungeteilte Freude und Bewunderung hervorgerufen. Bei der Mitteilung dieser Nachricht hat sich die Tagespresse bemüht, ihren Lesern das Innere von Grönland zu schildern, aber, sagt Verf., wie zu erwarten war, sind viele von diesen Schilderungen entweder wenig korrekt oder doch etwas mangelhaft und irreführend, denn nur eine verhältnismäfsig geringe Anzahl von Personen haben eine solche Kenntnis von den Küsten und dem Inlandseise Grönlands, dafs sie mit Sachkenntnis andere belehren

können. Verf. will deshalb in seiner Schrift dem grofsen Publikum eine gedrängte Übersicht über diese wenig bekannten Gegenden und die Verhältnisse geben, unter denen Nansens Expedition stattfand. Hierzu ist Verf. um so mehr kompetent, als er während seiner Untersuchungs- und Vermessungsreisen längs der Westküste von Grönland im Laufe von fünf Sommern nicht nur die Gegend kennen gelernt hat, wo Dr. Nansen und seine Begleiter nach ihrer Eiswanderung ankamen, sondern durch mehrere kleinere Recognoscierungen und einen dreiwöchentlichen Aufenthalt auf dem Inlandseise mit diesem sehr vertraut geworden ist.

Verf. schildert eingangs die geographischen und physikalischen Verhältnisse, das Leben und den Kulturzustand der Eingeborenen an den eisfreien Küstenstrichen von West- und teilweise auch von Ost-Grönland. In dem folgenden Abschnitt, der über das Inlandseis handelt, berichtet Verf. über die Resultate, welche frühere Expeditionen, wie die von Dalager (1751), Giesecke (1806—13), Dr. Rink, Hayes und Carl Petersen, Whymper erreicht haben. *F.*

Junker von Langegg, Ferd. Adalb.: El Dorado. Geschichte der Entdeckungsreisen nach dem Goldlande El Dorado im XVI. und XVII. Jahrhundert. Zwei Teile in einem Bande. Leipzig, Wilh. Friedrich. 1888.

Der vielgereiste Verfasser, der durch seine Schilderungen aus Japan und die dort gesammelten „segenbringenden Reisähren“ allgemein bekannt geworden ist, führt uns dieses Mal nach dem ihm ebenfalls durch eigene Beobachtungen vertrauten Venezuela, dem Lande des fluchbeladenen unheilbringenden Goldes. Die abenteuerlichen Züge, weist er nach, haben denen, welche sie unternahmen, Enttäuschungen und Leiden ohne Zahl, der Geographie aber reiche Schätze eingetragen. Das Buch zerfällt in 2 Abteilungen: nach einer einleitenden Skizzierung der Entdeckungen des Columbus und seiner Nachfolger schildert die erste die Goldfahrten a) der Deutschen — durch das den Welsern von Karl V. verliehene Privileg veranlafst; b) der Spanier — sie werden am eingehendsten behandelt — und c) der Engländer unter Raleigh's Führung; die zweite Abteilung, welche die erste an Umfang um ein Geringes (128 zu 132 Seiten) übertrifft, besteht aus 245 Anmerkungen hauptsächlich geographischen sowie ethnographischen und naturgeschichtlichen Inhalts. *v. d. St.*

Klingbeil, Julius: Enthüllungen über die Dr. Bernhard Förster'sche Ansiedlung Neu-Germanien in Paraguay. Ein Beitrag zur Geschichte unserer gegenwärtigen kolonialen Bestrebungen. Leipzig, E. Baldamus. 1889. 8. VIII und 21 Seiten. 1,60 Mark.

Obwohl über Paraguay eine ganze grofse Literatur existiert, ist es doch sehr schwer sich ein richtiges Bild über die Zustände dieser südamerikanischen Republik zu verschaffen. Fast alle Schriftsteller haben nämlich im Auftrag der nach Heranziehung von Kolonisten strebenden paraguayschen Regierung oder einzelner dortiger Landspekulanten geschrieben. Manche gehören gar selbst zu den letzteren. Wie bedenklich es mit der Glaubwürdigkeit mancher dieser Geographen steht, hat Herr von den Steinen an dem paraguayschen Auswanderungsagenten Dr. Hafsler erst vor kurzem drastisch dargethan. Der Ver-

fasser der oben genannten Schrift bemüht sich seinerseits, die Welt über den sehr lebhaft für die Einwanderung in Paraguay thätigen, früheren Gymnasiallehrer Dr. B. Förster aufzuklären. Er hat selbst mit einer Anzahl andrer Deutscher im Vertrauen auf die Zuverlässigkeit der Försterschen Schriften und Briefe die Fahrt nach Paraguay ausgeführt, dort bei Förster Land gekauft und die Errichtung einer Ansiedlung begonnen. Aber die des tropischen Klimas und der dortigen Verhältnisse, sowie des Landbaus und der Viehzucht unkundigen Leute fanden sich in ihren Erwartungen schwer enttäuscht. Insbesondere entsprachen Dr. Förster, seine Umgebung und die dortigen geschäftlichen Maximen keineswegs den Bildern, welche sich die Auswanderer gemacht hatten. Man hat im Allgemeinen den Eindruck, dafs die Hauptschuld des Dr. Förster darin besteht, dafs er Persönlichkeiten, die zum Leben in der Wildnis durch ihr Alter und ihre frühere Beschäftigung durchaus ungeeignet sind, verleitet nach Paraguay auszuwandern. Junge, kräftige, anspruchslose Arbeiter können dort wohl eine bescheidene Existenz gründen und sich besser als in Europa durchschlagen, aber nimmermehr Leute, welche eine behagliche Existenz gewöhnt sind und sich nie mit Feldarbeit befafst haben. Im übrigen ergiebt auch die Klingbeilsche Schrift, dafs bäuerliche Auswandrerfamilien sich immer noch besser in Südbrasilien oder Argentinien befinden werden als in Paraguay, wo das ganze Staatswesen im ungeordnetsten Zustande sich befindet und Mord und Todschlag an der Tagesordnung ist. *Z.*

Thomson, Joseph: Travels in the Atlas and Southern Morocco etc. London, George Philip & Son, 32 Fleet Street, 1889.

In diesem Werke des als Entdeckungsreisender bereits in Ostafrika bewährten Autors liegt ein neuer schätzbarer Beitrag zur Marokko-Litteratur vor. Während es dem Vicomte de Foucault — dessen Prachtwerk „Reconnaissance au Maroc" vor nicht ganz zwei Jahren bei Challamel & Comp. in Paris erschien — gelungen war unter der Maske eines algerischen Israeliten eine in Bezug auf wissenschaftliche Erfolge beinahe beispiellose Reise durch unbekannte centrale und südliche Landesteile des Sultanats zu machen, hat J. Thomson sich auf ein kleineres Gebiet des westlichen Hohen Atlas beschränken müssen. Ich sage: müssen — denn an rastlos erneuten Versuchen, weiter zu kommen und die ihn hindernden Organe der scherifischen Regierung zu täuschen hat es der unerschrockene Brite wahrlich nicht fehlen lassen. Aber gerade, weil Thomson sich im Besitze einer sogenannten berâh scherîfa, eines mit dem Stempel des Sultans versehenen Geleitsbriefes befand, waren die Kaids oder Gouverneure in den Kasbas des Atlasgebirges doppelt ängstlich darauf bedacht, den Reisenden, welcher seine Eigenschaft als Christ niemals verleugnete, nicht aus dem Kreise ihrer verantwortungsvollen Machtsphäre zu lassen.

Das Gleiche ist früher, ziemlich genau auf dem gleichen Terrain, den Landsleuten des Verfassers, Hooker und Ball, den Deutschen Dr. v. Fritsch und Rein und dem Ref. selbst begegnet — Thomsons Verdienst ist es aber, trotz dieses für einen Privatmann kaum zu überwindenden Widerstandes der Regierungsbeamten, trotz der Widerwilligkeit seiner von diesen beeinflufsten Begleitung, nicht nur einen relativ beträchtlichen Teil des Atlasgebirges exploriert, sondern dasselbe sogar überschritten zu haben. Das letztere geschah auf einem, wenigstens teil-

weise unbekannten Wege durch das Gebiet der Kabila Ida-u-Siki, die der Verf. unrichtig Ida Usiki schreibt. Es ist aus dem Text (S. 476) und auch auf der Karte nicht recht zu ersehen, ob der erste Teil der Route nicht mit dem bekannten Bibâuanpasse südlich von Mtûgga und Duërân zusammenfällt. Der genannte Pafs ist auf der Thomsonschen Karte nicht eingetragen.

Das 488 Seiten starke Buch, von dem der Verf. in der Vorrede selbst bescheiden sagt, dafs es nicht als ein erschöpfendes Werk über Marokko, sondern lediglich als eine Schilderung seiner persönlichen Erlebnisse anzusehen sei, enthält neben mancherlei auch allgemein Bekanntem (vgl. z. B. die drei ersten Kapitel, die sich mit der Touristenstadt Tanger beschäftigen, die Beschreibung von Mogador und Marrakesch in den Kap. 6, 24, 25 u. s. w.) auch Neues und Interessantes — in erster Linie die Schilderungen von des Verf. Touren im Atlasgebirge nach dem Glâuagebiet, Telûat, nach Gundâffa, welches derselbe, der Aussprache im Lande selbst nicht gemäfs, Gyndafy nennt (Gundâffi = Bewohner von Gundâffa) u. s. w.

Die Bezeichnung des Passes (Tîsi) Likumpt, sowie die des Berges Ogdimt erscheinen Ref. unmöglich. Einen p-Laut giebt es weder im Taschilhâit noch im Arabischen, welche beiden Idiome doch hier nur in Betracht kommen können, und ebenso wenig ist im Taschilhâit eine Form „Ogdimt“ denkbar; es kann entweder nur „Ogdim“ oder „Togdimt“ (berb. Feminalform) heifsen. Der Ton ist jedenfalls, ob lang oder kurz, auf die letzte Silbe zu legen.

Auch in der Wiedergabe bekannter arabischer Wörter begeht der Verf. schwer erklärbare Fehler, die nicht etwa aus dem Gegensatze der englischen Schreibweise und Aussprache zur deutschen resultieren. So schreibt er konsequent für hammam, Bad, hammum; für Beled ahmar (oder wie es in Marokko gesprochen wird, Beled hamer, rotes Land) schreibt er auf der geologischen Karte und im Text (Kap. 9) Bled Hummel (!) u. s. w. Wenn der Verf. Kap. 6 von einer Prozession zu Ehren Sidi Hamadsha's spricht, so verwechselt er die maghribinische Bezeichnung für die Angehörigen dieser Sekte mit der für ihren längst verstorbenen Gründer. Der letztere hiefs Sidi Ali Bel Hámdûsch, Hamdûschi heifst einer seiner Jünger, und Hamâdscha ist hiervon der Pluralis.

Ein besonders interessantes Kapitel ist das siebenundzwanzigste, in welchem die marokkanischen Juden besprochen werden, von denen der Verf. zahlreiche Abbildungen giebt, so auch eine von den in den Atlasdörfern lebenden Juden, welche der Tradition zufolge, bald nach der Zerstörung Jerusalem's in Marocco eingewandert sein sollen; sie tragen meist einen schwarzen, aus Ziegenhaar gewebten Burnus mit gelbem, rautenförmigen Randfleck, gleich den Schlöh, der „achenîf“ heifst; der Verf. nennt ihn kanif, ein Wort, welches im Arabischen die Bedeutung — Abtritt hat.

Das Werk ist mit einer grofsen Zahl guter, vom Verf. meist selbst photographisch fixierter Abbildungen versehen; störend ist nur dabei, dafs dem Leser so häufig (S. 121, 149, 189 und 373) das Conterfei des Begleiters des Reisenden, eines jungen englischen Offiziers, in möglichst wenig geschmackvollen Posen vorgeführt wird.

Zwei Karten, von denen eine die Bodenerhebungen, die andere die Bodenbeschaffenheit des vom Verf. bereisten Gebietes veranschaulicht, bilden eine weitere wertvolle Beigabe des Werkes.

M. Quedenfeldt.

Himmel und Erde. Illustrirte naturwissenschaftliche Monatschrift, herausgegeben von der Gesellschaft Urania. Jahrgang I. 1889. 716 S. 8°. Berlin, Verlag von Hermann Paetel.

Die unter der Redaktion von Dr. M. Wilhelm Meyer, Direktor der „Volkssternwarte Urania“ erscheinende neue Zeitschrift vollendet mit dem Septemberheft ihren ersten Jahrgang, der an Reichhaltigkeit und wissenschaftlicher Gediegenheit die im ersten Hefte gemachten Versprechungen vollkommen erfüllt hat. Über die Stellung dieser Zeitschrift in der bisherigen naturwissenschaftlichen Litteratur und die Aufgaben derselben giebt Professor W. Förster, der Direktor der königlichen Sternwarte zu Berlin, in einem allseitige Aufmerksamkeit verdienenden Artikel: „Über die Ziele der Popularisierung der Naturwissenschaften im Hinblick auf die Zeitschrift Himmel und Erde“ erschöpfende Auskunft. Das Programm der Gesellschaft Urania, welche sich „Verbreitung der Freude an der Naturerkenntnis“ zur Aufgabe gemacht hat, soll durch ihre Zeitschrift auch nach aufsen hin vertreten, und in die weitesten Kreise getragen werden. Um für diese Bestrebungen das Interesse des nicht fachmännisch gebildeten Publikums zu erwecken und zu erhalten, sind der Zeitschrift reichliche Mittel zugewendet worden, so dafs sie an opulenter Ausstattung und Illustrationen wohl alle übrigen naturwissenschaftlichen Journale Deutschlands übertrifft. Doch nicht durch ihre äufsere Erscheinung, sondern vor allem durch ihren Inhalt will die Gesellschaft Urania ihre Zeitschrift ausgezeichnet sehen — es wurden daher an gröfseren Aufsätzen meist solche Abhandlungen veröffentlicht, in welchen von den bewährtesten Männern jedes Faches aus ihren speziellen Arbeitsgebieten dem Publikum in allgemein verständlicher Darstellung Mitteilungen gemacht werden — ein Verfahren der Popularisierung naturwissenschaftlicher Erkenntnis, welches in England sich seit langem vorzüglich bewährt hat.

In den Kreis der Darstellung und Berichterstattung sind einbezogen worden: Astronomie, Geodäsie, Geophysik, Geographie und Geologie, sowie diejenigen physikalischen und chemischen Forschungen, welche mit jenen Zweigen der Naturwissenschaften oder mit den experimentellen Veranstaltungen der Gesellschaft in näherer Beziehung stehen. Die beschreibenden Naturwissenschaften, Biologie etc. sind in dem Programm nicht enthalten, aber auch so ist es noch umfangreich genug, um den gewählten Titel vollkommen zu rechtfertigen.

Die Astronomie überwiegt, wie leicht erklärlich, an Menge der Beiträge die übrigen vertretenen Disziplinen erheblich — wir finden in der Reihe der gröfseren Originalartikel, die als Essais bezeichnet sind, eine Darstellung der beobachteten Erscheinungen auf dem Planeten Mars von Schiaparelli, nebst einer vorzüglichen kartographischen Darstellung der Marsoberfläche; „Über historische Sonnenfinsternisse“ von Ginzel; „Über die leuchtenden Nachtwolken“ von Jesse, mit Nachbildungen von photographischen Aufnahmen derselben. Ferner Aufsätze über Anwendungen der Spektralanalyse und der Photographie auf die Astronomie von Scheiner, über Photometrie des Himmels von Seeliger, mehrere Aufsätze über das Zodiakallicht von Förster und Sherman u. a.

Den gröfsten Teil des sogenannten Feuilletons füllt eine zusammenhängende Reihe von Artikeln des Redakteurs: „Versuch einer beweisführenden Darstellung des Weltgebäudes in elementarer Form“, welche auch den Fachmann zu interessieren vermag, indessen an die

Aufmerksamkeit der Laien gröſsere Ansprüche macht, als man unter dem Titel feuilletonistischer Schreibweise sonst vorauszusetzen pflegt. Auſser einer groſsen Anzahl von kleineren Mitteilungen sowie Rezensionen eingesandter Werke bringt jedes Heft eine Darstellung der Erscheinungen am Sternhimmel von Monat zu Monat.

Von besonderem geographischen Interesse ist ein ausführlicher Bericht von H. Mohn über die norwegische Nordmeerexpedition und ihre wissenschaftlichen Ergebnisse, von welchen Mohn die physikalischen Verhältnisse des Nordmeers, namentlich das Bodenrelief und die Temperaturverteilung in demselben eingehender behandelt.

Nicht minder hervorzuheben ist eine Abhandlung von Dr. Brauns „Der Strand von Pozzuoli und der Serapistempel in neuem Lichte dargestellt". Es wird der Nachweis geführt, daſs dieses berühmte und oft citierte Beispiel einer auſserordentlichen lokalen Schwankung des Bodens, an deren Erklärung sich auch Göthe versucht hat, ganz hinfällig wird, wenn man mit den geologischen Betrachtungen die nötige historische Kritik verbindet. Nachdem Brauns zu dem Schluſs gekommen ist, daſs die tiefe Senkung des Bodens bis unter den Meeresspiegel, welche zu Erklärung der Bohrmuschelspuren an den Säulen des sogenannten Serapistempels bisher als notwendig angenommen wurde, und das ebenso hohe Aufsteigen aus demselben in historischer Zeit geologisch nicht nachweisbar ist, löst er die Schwierigkeit durch die Darlegung, daſs überhaupt die Existenz eines Tempels des Serapis an dieser Stelle durch nichts bewiesen ist, es sich vielmehr nur um einen antiken Profanbau, nämlich eine „piscina" am Meeresstrande handeln kann, in welcher das Vorkommen von Bohrmuscheln nichts verwunderliches mehr hat.

Sollte dieser in kürze angedeutete Erklärungsversuch allgemeinen Beifall finden, so wäre zwar die Geologie um ein klassisches Beispiel ärmer, aber um eine, wenn auch negative Erkenntnis reicher geworden.

E. W.

Handtke, F.: Karte von Europa nach den neuesten Materialien revidiert und ergänzt im kartograph. Institut der Verlagshandlung. Maſsst. 1 : 9 350 000. Glogau, Verlag von Karl Flemming. 1889.

Die Karte hat eine Gröſse von 68 cm und 57 cm, in der technischen Ausführung schlieſst sie sich den früher, Verhandlungen S. 292, besprochenen an. Hervorzuheben ist, daſs die groſsen Verkehrswege zu Lande und zur See besonders klar hervortreten. Alle wichtigen Eisenbahnlinien sind mit roter Farbe eingetragen, die groſsen Durchgangslinien treten durch einen kräftigeren Strich gegen die anderen hervor. Die deutschen Dampferlinien unterscheiden sich von denen anderer Nationen durch eine besondere Signatur. Die unterseeischen Telegraphenlinien sind ebenfalls markiert. In Klein-Asien finden sich auch die projektierten Eisenbahnlinien Ismid-Bagdad, Bagdad-Iskenderun-Adana-Tarsus-Ismid. Auch die Dampferlinien im kaspischen Meere fehlen nicht. In einer Tafel in der rechten unteren Ecke befindet sich eine Angabe von 70 Höhenpunkten mit Anführung der Kamm- und Plateauhöhen der europäischen Gebirge, hier finden sich einige Stichfehler, für Scarp Fell muſs es heiſsen Scaw Fell, der höchste Berg in Irland heiſst Carrantuohill, nicht Carilant etc., welche leicht bei dem nächsten Druck zu beseitigen sind. Die Karte im Umschlag für eine Mark ist sehr billig und wohl zu empfehlen.

Handtke, F.: Generalkarte von Deutschland. Deutsches Reich nebst Deutsch-Österreich und Schweiz. Mafsst. 1 : 1825000.

Die Karte ist 73 cm hoch und 62 cm breit, geht aus demselben Verlag und der gleichen Anstalt wie die vorgenannte hervor. Die 36. Auflage spricht für ihre Brauchbarkeit. *H. Lange.*

Einsendungen für die Bibliothek.

(Juni, Juli.)

Bücher:

Boersch, O., Geodätische Literatur. Auf Wunsch der permanenten Commission der internationalen Erdmessung im Centralbureau zusammengestellt. Berlin 1889. 4. (v. d. gen. Commission.)

Boué, Ami, Die Europäische Türkei. Deutsch herausg. von d. Boué-Stiftungs-Commission d. k. Akad. d. Wiss. in Wien. 2 Bde. Wien 1889. 4. (v. d. k. österr. Ak. d. Wiss.)

Büttner, R., Neue Arten von Guinea, dem Kongo und dem Quango. (a. Abhdlg. d. Botan. Vereins d. Prov. Brandenburg. Bd. 31.) Berlin 1889. 8. (v. Verf.)

Büttner, R., Einige Ergebnisse meiner Reise in Westafrika in den Jahren 1884—86, insbesondere des Landmarsches von San Salvador über den Quango nach dem Stanleypool. (a. Mitt. d. Afrik. Gesellschaft. Bd. 5.) Berlin 1889. 8. (v. Verf.)

Dawson, G., Report on an exploration in the Yukon District, N. W. T., and adjacent northern portion of British Columbia 1887. — Geol. a. Natural History Survey of Canada. Montreal 1888. 8. (v. d. Geol. Survey of Canada.)

Dawson, G. M., Notes on the Indian Tribes of the Yukon District and adjacent northern portion of British Columbia. (a. Ann. rep. Geol. Survey of Canada, 1887.) 8. (v. Verf)

Ehrenburg, K., Die Inselgruppe von Milos. Versuch einer geologisch-geographischen Beschreibung der Eilande Milos, Kimolos, Polivos und Erimomilos auf Grund eigener Anschauung. Leipzig 1889. 8. (v. d. Verlagsh.)

Hofmann, Hermann, Zur Erinnerung an Nikolaus Michailowitsch Prschewalski. (a. Mitt. Ver. f. Erdk. zu Leipzig, 1888.) Leipzig 1889. 8. (v. Verf.)

Hübner', O., Geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. Jahrg. 1889. Herausg. von F. v. Juraschek. Frankfurt a. M. (v. d. Verlagsh.)

Jensen, J. A. D., Om Indlandsisen i Grønland. I Anledning af Dr. Nansens Expedition. Kjøbenhavn 1888. (v. Verf.)

Joest, W., Besuch einiger Schulen der allgemeinen israelitischen Allianz (Alliance israélite universelle) in Marokko und Kleinasien. (a. „Nord und Süd“ XLIX.) Breslau. 8. (v. Verf.)

Kirchhoff, R., Bericht der Zentral-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. (a. Verh. VIII. Deutsch. Geographentg.) Berlin 1889. 8.

Lendenfeld, R. v., Die Bildung der Gletscher und ihre Arbeit. (a. Preuss. Jahrb. Bd. 63, Heft 6.) 8. (v. Verf.)

Marshall, W., Die Spechte (Pici). (Zoolog. Vorträge, 2. Heft.) Leipzig 1889. 8. (v. d. Verlagsh.)

Mayet, P., Landwirthschaftliche Versicherung in organischer Verbindung mit Strafanstalten, Bodenkredit und Schuldenablösung. Vorschläge zur Besserung der Lage des Japanischen Landmanns. Tokyo (Berlin) 1888. 8. (v. d. Verlagsh.)

Penck, A., Ziele der Erdkunde in Österreich. (Vortr.) Wien und Olmütz 1889. 8. (v. Verf.)

Penck, A., Theorien über das Gleichgewicht der Erdkruste. (Vortr.) Wien 1889. 8.

Reichard, P, Das afrikanische Elfenbein und sein Handel. (a. Deutsche Geogr. Blätter. Bd. 12.) Bremen 1889. 8. (v. Verf.)

Schmidt, Carl, Zur Geologie der Schweizeralpen. Basel 1889. 8. (v. d. Verlagsh.)

Woeikof, A., Der Einfluſs einer Schneedecke auf Boden, Klima und Wetter. (Geogr. Abhandl. Bd. III, Heft 3.) Wien und Olmütz 1889. 8. (v. d. Verlagsh.)

Chemin de fer, Le, du Congo de Matadi au Stanley-Pool. Résultats des études. Rédaction de l'avant-projet. Bruxelles 1889. 8.

Gezeitentafeln für das Jahr 1890. — Hydrographisches Amt des Reichs-Marine-Amts. Berlin 1889. 8. (v. d. betr. Behörde.)

Informe de la Direccion general de estadistica. 1888. Guatemala. (v. d. betr. Behörde.)

Karten:

Skizze der Untiefen und Inseln zwischen Wasin und der Gomany Bai. Nach einer Rekognoszierung S. M. Kr. „Nautilus" 1886. Herausg. v. d. Hydrogr. Amt der Admiralität. Berlin 1889. (v. d. Hydrogr. Amt.)

Die Hoofden. Nach den neuesten ausländischen Vermessungen. M. 1 : 300,000. Nord- und Südblatt. Herausg. v. d. Hydrogr. Amt d. Admiralität. Berlin 1889. 2 Bl. (v. d. betr. Behörde.)

Der nordwestl. Teil von Neu-Mecklenburg. Nach den Vermessungen S. M. Kr. „Albatroſs", Komm. Graf Baudissin, 1886. Herausg. v. d. Hydrogr. Amt d. Admiralität. (v. d. betr. Behörde.)

General-Karte der Balkanhalbinsel. Entworfen und gezeichnet von K. Sohr. M. 1 : 1,700,000. 3. Aufl. Glogau 1889. (v. d. Verlagsh.)

Karte des mittleren Kongo. Auf Grundl. d. Originalskizzen der österr. Kongo-Expedition aufgen. von O. Baumann, entworfen und gez. von P. Langhans.

Angekauft wurden:

Avé-Lallemant, R., Wanderungen durch die Pflanzenwelt der Tropen. Breslau 1880. 8.

Bibra, Ernst Frhr. von, Erinnerungen aus Süd-Amerika. 3 Bde. Leipzig 1861. 8.

Burmeister, H., Reise durch die La Plata-Staaten mit besonderer Rücksicht der Argentinischen Republik ausgeführt i. d. J. 1857—60. 2 Bde. Halle 1861. 8.

Byam, G., Wanderungen durch südamerikanische Republiken. A. d. Engl. von M. B. Lindau. Dresden 1851. 8.

Castrén, M. A., Reisen im Norden. A. d. Schwed. übersetzt von H. Helms. Leipzig 1853. 8.

Drayson, A. W., Sporting scenes amongst the Kaffirs of South Africa in 1847—49. 2d ed. London. New-York 1860. 8.

Gardiner, Allen F., Narrative of a journey to the Zoolu Country, in South Africa, undertaken in 1835. London 1836. 8.

Gibson, W. M., The prison of Weltevreden: and a glance at the East Indian Archipelago. New-York 1855. 8.

Gregg, J., Karawanenzüge durch die westlichen Prairien und Wanderungen in Nord-Mejico. Bearb. von M. B. Lindau. 2 Tle. in 1 Bde. Dresden und Leipzig 1848. 8. 2. Ausg. 8.

Harris, W. C., Narrative of an expedition into Southern Africa, during the years 1836, and 1837, from the Cape of Good Hope through the territories of the Chief Moselekatse to the Tropic of Capricorn. Bombay 1838. 8.

Harris, W. C., The Highlands of Ethiopia. New-York 1844. 8.

Högström, P., Beschreibung des der Crone Schweden gehörenden Lapplandes nebst Arwid Ehrenmalms Reise durch West-Nordland nach der Lappmark Asehle und einer bey solcher Gelegenheit entworfenen geographischen Charte. A. d. Schwed. übers. Copenhagen und Leipzig 1748. 8.

Hutchinson, T. J., Narrative of the Niger, Tshadda & Binuë Exploration. London 1855. 8.

Krockow von Wickerode, Carl Graf, Reisen und Jagden in Nord-Ost-Afrika. 1864—1865. 2 Tle. Berlin 1867. 8.

Laing, S., Reise in Norwegen. N. d. Engl. bearb. von W. A. Lindau. Dresden und Leipzig 1843. 8.

Lojardiere, Reise-Beschreibung nach Africa, . . . aus dem Französischen Manuscript zum ersten mahl ins Deutsche übersetzt . . . Franckfurt a. O. 1748. 8. (angebunden an: Högström, Beschreibung des Lapplandes).

Mackenzie, Ch., Notes on Haiti, made during a residence in that republic. 2 Bde. London 1830. 8.

Mackenzie, K., Burmah and the Burmese. In two books. London 1853. 8.

Mason, R. G., Mexikanische Bilder. A. d. Engl. von B. Lindau. Dresden 1853. 8.

Moritz, August, Tagebuch der Reisen in Norwegen i. d. J. 1847 und 1851. Stettin 1853. 8.

Oliphant, L., A journey to Katmandu (the capital of Nepaul), with the camp of Jung Bahaadoor. London 1852. 8.

Posewitz, Th., Borneo, Entdeckungsreisen und Untersuchungen. Gegenwärtiger Stand der geologischen Kenntnisse. Verbreitung der nutzbaren Mineralien. Berlin 1889. 8.

Ratzel, Friedrich, Völkerkunde. 1. Bd.: Die Naturvölker Afrikas. Leipzig 1885. 2. Bd.: Die Naturvölker Ozeaniens, Amerikas und Asiens. Leipzig 1885, 86. 8.

Sack, A. von, Beschreibung einer Reise nach Surinam und des Aufenthaltes daselbst i. d. J. 1805—1807 sowie des Verfassers Rückkehr nach Europa über Nord-Amerika. 2 Tle. in 1 Bde. Berlin 1821. 4.

Scherzer, C., Wanderungen durch die mittelamerikanischen Freistaaten Nicaragua, Honduras und San Salvador. Mit Hinblick auf deutsche Emigration und deutschen Handel. Braunschweig 1857. 8.

Smythe, Mrs., Ten months in the Fiji Islands. With an introduction and appendix by W. J. Smythe. Oxford and London 1864. 8.

Tams, G., Visit to the Portuguese possessions in South-Western Africa. — Transl, fr. the German by H. E. Lloyd. 2 Bde. London 1845. 8.

Taylor, Bayard, Nordische Reise. Leipzig 1858. 8.

Weilenmann, J. J., Aus der Firnenwelt. 3 Bde. Leipzig 1872—77. 8.

(August.)

Bücher.

Von Herrn M. J. de **La Espada.**

La Espada, M. J. de, Juan de Castellanos y su historia del nuevo reino de Granada. Madrid 1889. 8.

La Espada, M. J. de, Noticias viejas acerca de Canal de Nicaragua. Madrid 1889. 8.

La Espada, M. J. de, Viaje del Capitán Pedro Teȩeira aguas arriba del Rio de Las Amazonas (1638—1639). Madrid 1889. 8.

Biaje de Quito a Lima de Carlos Montufar con el Baron de Humboldt y don Alexandro Bompland. (Herausg. von M. J. de La Espada). 8.

Von dem **Meteorological Department of the Government of India:**

Blanford, H., The winds of Northern India, in relation to Temperature and Vapourconstituent of the Atmosphere. Calcutta 1873. fol.

Dallas, W. L., Memoir on the winds and monsoons of the Arabian Sea and North Indian Ocean. Calcutta 1887. 4.

Elliot, J., Report of the Vizagapatam and Backergunge Cyclones of October 1876. Calcutta 1877. fol.

Wilson, W. G., Report of the Midnapore and Burdwan Cyclone of the 15th and 16th of October 1874. Calcutta 1875. fol.

Cyclone Memoirs. Part I: Bay of Bengal Cyclone of May 20th—28th, 1887. Calcutta 1888. 8.

Memoirs, Indian meteorological, being occasional discussions and compilations of meteorological relating to Indian and the neighbouring countries. Published u. the dir. of H. F. Blanford. Vol. I. Calcutta 1876—1881. II. Ebd. 1882—1885. III. Ebd. 1886. 4.

Observations, Meteorological, recorded at six [später seven] stations in India. Published by H. F. Blanford. 1879—1888. Calcutta 1881—89. 4°.

Report on the administration of the meteorological department of the Government of India in 1876—77, 1878—79, 1879—80, 1880—81, 1881—82, 1882—83, 1883—84, 1885—86, 1886—87, 1887—88. 4.

Report on the meteorology of India 1st—11th year, 1875—1885, by H. F. Blanford. Calcutta 1877—87. 12th—13th year, 1886—87 by J. Eliot. Ebd. 1888, 89. 4.

Charts of the Bay of Bengal and adjacent Sea, North of the Equator, shewing the specific gravity, temperature and currents of the Sea surface. Publ. by the meteor. departm. of the Governm. of India. fol.

Charts of the Bay of Bengal and adjacent Sea North of the Equator, shewing the mean pressure, winds and currents in each month of the year. Publ. by the meteor. departm. of the Governm. of India. fol.

Charts of the Arabian Sea and the adjacent portion of the North Indian Ocean shewing the mean pressure, winds and currents in each month of the year. Publ. by the meteor. departm. of the Governm. of India. fol.

Von der Kais. **russ. geogr. Gesellsch.**

Owodoff, A., Magnetische Beobachtungen ausgeführt während des Feldzuges nach Chiwa 1873. Orenburg 1877. kl. 8. (russisch.)

Pantusoff, P., Nachrichten über die Region Kultscha aus den Jahren 1871—77. Kasan 1881. 8. (russisch.)

Pantusoff, P., Taarich Schachrochi. Geschichte der Herrscher von Ferganah. Verfaſst vom Mollah Niasi Muhammed Ben Aschar Muhammed von Chokand. Kasan 1885. 8. (Tit. russisch, Text arabisch.)

N. M. Prschewalski. — Dem Andenken an —. Herausgeg. von der K. russ. geogr. Gesellschaft. St. Petersburg 1889. 8. (russisch.)

Rytschkoff, P., Topographie des Gouvernement Orenburg verfaſst 1762. Herausgeg. auf Kosten der Orenburger Abth. der K. russ. geogr. Gesellsch. Orenburg 1887. 8. (russisch.)

Über die Vorzüge der Richtung Orenburg-Omsk der sibirischen Eisenbahn. Gutachten der Orenburger Abteilung der K. russ. Gesellsch. Orenburg 1883. 8. (russisch,)

Von der Verlagshandlung **Füssli & Co.**

Ceresole, A., Chamounix und der Montblanc. (Europ. Wanderbilder. No. 147. 148.) Zürich 1889. 8.

Gastl, Der Kurort Giesshübl-Puchstein bei Karlsbad und seine Quellen. (Europ. Wanderbilder. No. 156. 157.) Zürich 1889. 8.

Hardmeyer, J., Die Pilatusbahn. (Europ. Wanderbilder. No. 153. 154.) Zürich 1889. 8.

Killias, E., Waldhaus-Flims in Graubünden. (Europ. Wanderbilder. No. 160). Zürich 1889. 8.

Killias, E., Das Thal von Poschiavo und die Curanstalt Le Prese am See von Poschiavo. (Europ. Wanderbilder. No. 155.) Zürich 1889. 8.

Malten, H., Meran. (Europ. Wanderbilder. No. 152.) Zürich 1889. 8.

Siegmeth, K., Die Ungarischen Ostkarpathen. (Europ. Wanderbilder. No. 151.) Zürich 1889. 8.

Wolf, F. O., Martinach und die Dransethäler. (Der Groſse St. Bernhard.) (Europ. Wanderbilder. No. 143—146). Zürich 1889. 8.

Wolf, F. O., Von St. Maurice bis zum Genfersee. (Europ. Wanderbilder. No. 149. 150.) Zürich 1889. 8.

Paris. (Europ. Wanderbilder No. 161—163.) Zürich 1889. 8.

Campos, D., De Tarija a la Asuncion. Expedicion Boliviana de 1883. Buenos Aires 1888. 8. (v. Verf.)

Schanz, J., Neu-Deutschland. Ein Kolonial-Handbüchlein. Kreuznach und Leipzig 1889. 8. (v. der Verlagshandl.)

Schomburgk, R., Report on the progress and condition of the Botanic Garden during the year 1888. Adelaide 1889. fol. (v. Verf.)

Dagh-Register gehouden int Casteel Batavia vant passerende daer ter plaetse als over geheel Nederlandts-India. Anno 1659. Uitg. d. h. Batav. Genootsch. v. Kunsten en Wetensch. van J. van der Chijs. Batavia. 'sHage 1889. 8. (v. d. gen. Gesellsch.)

Report, Annual, of the board of regents of the Smithsonian Institution, for the year ending June 30, 1886. Part I. Washington 1889. 8. (v. d. Smiths. Inst.)

Jahrbuch, Statistisches, für das Deutsche Reich. Her. v. K. Stat. Amt. X. Jahrg. 1889. Berlin 1889. 8. (v. d. betr. Behörde.)

Rousdon Observatory, Devon. — Vol. V. Meteorological observations for the year 1888, made under the superintendence of C. E. Peek. London 1889. 4. (v. d. gen. Observat.)

Angekauft wurden:

Abel-Rémusat, Nouveaux mélanges asiatiques ou recueil de morceaux de critique et de mémoires relatifs aux religions, aux sciences, aux coutumes, à l'histoire et à la géographie des nations orientales. 2 Bde Paris 1829. 8.

Briggs, H. G., The Parsis, or modern Zerdusthians. Edinburgh 1852. 8.

Cox, H., Voyage du Capitaine — dans l'Empire des Birmans, avec des notes ... par A. P. Chaaloux d'Argé. 2 Bde. Paris 1825. 8.

Dow, A., The history of Hindostan; from the earliest account of time, to the death of Akbar. Transl. from the Persian of Mahummud Casim Ferishta of Delhi. Vol. I—II. London 1768. Vol. III: The history of Hindostan from the death of Akbar, to the complete settlement of the empire under Aurungzebe. London 1772. 4.

Elphinstone, Mountstuart, An account of the Kingdom of Caubul, and its dependencies in Persia, Tartary, and India. 2 Bde. London 1842. 8.

Gladwin, F., Ayeen Akbery: or, the institutes of the Emperor Akber. Translated from the original Persian. 3 Bde. Calcutta 1783—86. 4.

Langlois, V., Voyage dans la Cilicie et dans les montagnes du Taurus exécuté pendant les années 1852—1853. Paris 1861. 8.

Karten.

Karte des Württembergischen Schwarzwaldvereins. M. 1 : 70 000. Stuttgart 1889. (v. d. Verlagshandl. Kohlhammer.)

A map of part of Eastern Africa prepared by authority of the Imperial British East Africa Company by E. G. Ravenstein. M. 1 : 500 000. London 1889. 9 Bl. (v. Herrn Ravenstein.)

Map of the Transvaal or S. A. Republic and surrounding territories by F. Jeppe. Pretoria 1889. M. 1 : 1 000 000. 4 Bl. (v. Verf.)

Abgeschlossen am 24. September 1889.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von **Dietrich Reimer** in Berlin. Druck von **W. Pormetter** in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1889. **No. 8.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, SW. Zimmerstrafse 90.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 12. Oktober 1889.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Der Vorsitzende gedenkt bei Eröffnung der Sitzung zunächst der Verluste, welche die Gesellschaft seit ihrer letzten Versammlung durch den Tod erlitten hat.

Am 31. Juli traf die telegraphische Trauerbotschaft ein, dafs der Lieutenant Hans Tappenbeck in Kamerun am 26. Juli einem Fieberanfall erlegen sei. Nicht nur wer den Verstorbenen persönlich kannte, sondern Jeder, der seine kurze, aber glänzende Forscher-Laufbahn verfolgt hatte, konnte die Schwere dieses Ereignisses ermessen. Tappenbeck betrat das Feld der Afrikaforschung als er am 31. Juli 1884 als Mitglied der unter die Leitung von Lieut. Schulze gestellten Expedition der afrikanischen Gesellschaft in Begleitung von Pr.-Lieut Kund, Dr. Wolff und Dr. Büttner Europa verliefs, um auf neu zu bahnenden Zugangswegen die Gebiete im Süden des Kongo zu untersuchen. Nach dem am 15. Februar 1885 in San Salvador erfolgten Tod von Schulze übernahm Kund die Führung der Expedition und trat mit Tappenbeck vom Stanleypool die erste grofse Überlandreise an, die im engeren Kongogebiet überhaupt unternommen worden ist. Vom Stanleypool nach Süden und dann nach Überschreitung des Kuango gen Ost sich wendend, erreichten sie den Kassai und kehrten auf dem von ihnen entdeckten Lukenje nach sechsmonatlicher Abwesenheit nach Stanleypool zurück.

Auf dieser denkwürdigen Expedition haben sie sich als Forschungsreisende ersten Ranges erwiesen. Schweren Gefahren und erbittertem

Kampfe mit den Eingeborenen sind sie durch Heldenmut und Umsicht entronnen. Tappenbeck zeigte dabei einen seltenen Grad von Entschlossenheit, Kaltblütigkeit und Besonnenheit. Reich an Ergebnissen kehrten Beide im Herbst 1886 nach Berlin zurück und traten wieder in den Dienst der Armee ein. Als aber das Reich Kräfte für den Kolonialdienst bedurfte, wurden sie ausersehen um die schwierige Aufgabe der Erforschung des Hinterlandes von Kamerun, an welcher andere gescheitert waren, auszuführen. Auch hier waren sie mit Erfolg gekrönt. Auf einer schwierigen, aber mit grofser Umsicht geleiteten Expedition durchzogen sie das Gebiet des vorher nicht bekannt gewesenen Sannagaflusses. Bei einem Überfall auf der Rückreise schwer verwundet, kehrte Tappenbeck im Sommer 1888 nach Berlin zurück. Noch vor seiner völligen Wiederherstellung trieb ihn sein Thatendrang wieder nach Kamerun. Im Verein mit Kund gründete er die Station Zonu im Gebiet des Sannaga. Als Kund wegen geschwächter Gesundheit nach der Heimat eilen mufste, blieb Tappenbeck allein auf der Station. Er führte von dort einen erfolgreichen Vorstofs nach Nordosten aus. Am 10. Juni d. J. war er wieder auf der Station, am 12. Juli langte er an der Küste an. Hier ergriff ihn ein Fieber, dem er am 26. Juli erlag. Gegen Mittag des 31. Juli kam die Trauerbotschaft nach Berlin. Es zeugt von der, beiden Reisenden gleichmäfsig eigenen Energie, dafs der durch den Verlust des treuen Freundes schwer betroffene Hauptmann Kund noch am Abend desselben Tages, unbekümmert um seine noch nicht geschehene Wiederherstellung, nach Kamerun aufbrach, um die Station nicht im Stich zu lassen. — Tappenbeck stand in dem jugendlichen Alter von 28 Jahren. Sein Name verdient unter diejenigen der Helden der Afrikaforschung eingereiht zu werden. Die deutschen Kolonien haben in ihm einen ihrer thatkräftigsten, ihrem Dienst sich mit vollster Hingebung widmenden Männer verloren.

Aus den Reihen der ordentlichen Mitglieder schied der Maler Ferdinand Bellermann, Professor an der königlichen Akademie der Künste zu Berlin, welcher seit seinem Eintritt im Jahre 1862 zu den eifrigsten und regelmäfsigsten Besuchern der Sitzungen der Gesellschaft für Erdkunde zählte. Geboren im Jahre 1814, machte er sich durch seine von 1840—43 in Venezuela ausgeführten künstlerischen Studien tropischer Landschaft, insbesondere der Physiognomik der Baumvegetation, bekannt. Seine Verdienste in dieser Richtung wurden insbesondere durch Alexander von Humboldt gewürdigt. Er starb, noch in voller geistiger Rüstigkeit, im Alter von 75 Jahren.

An der allgemeinen Trauer, welche in Frankreich der Tod des General Faidherbe hervorruft, beteiligt sich die Gesellschaft für Erdkunde, da er ihr seit mehr als 20 Jahren als Ehrenmitglied angehört hat. In Lille 1818 geboren, wurde er als Offizier dem Kolonialdienste zugeteilt. Von 1842—1851 und von 1865—1870 war er wesent-

lich in Algier, von 1851–1865 fast ausschliefslich am Senegal thätig. Hier insbesondere hat er sich als Organisator und Kolonisator erwiesen. Durch Kriegszüge erweiterte und befestigte er den französischen Kolonialbesitz in Senegambien, durch seine Verwaltung hob er sie im Inneren. Im Jahre 1870 wurde er zum Kommandeur der französischen Nord-Armee ernannt; seine hervorragende Thätigkeit in dieser Stellung ist aus der Kriegsgeschichte bekannt. Nachher war er Abgeordneter, Senator und Grofskanzler der Ehrenlegion. Hochgeschätzt wegen seiner Leistungen und seines Charakters, starb er in Lille, wo er die letzten Jahre seines Lebens verbracht hatte. In der Geographie ist sein Name als Schriftsteller bekannt. Er verfafste eine Reihe von Werken über Algier und Senegal, insbesondere die dortigen Völkerstämme und Sprachen. Noch einige Monate vor seinem Tode erschien ein gröfseres Werk aus seiner Feder über den französischen Sudan.

Auf seinem Landsitz bei Wien starb vor wenigen Tagen das korrespondierende Mitglied der Gesellschaft, Johann Jakob von Tschudi, einer der verdienstvollsten Forschungsreisenden in Südamerika. Er war 1818 in Glarus geboren, widmete sich den Naturwissenschaften und führte 1838–1843 Reisen in Peru aus. Eine zweite Reise, 1857–1859 führte ihn durch Brasilien, Chile, Bolivia, Peru und die La Plata-Staaten. Nachher war er Gesandter der Schweizer Eidgenossenschaft in Brasilien und später, von 1866—1883, in Wien. Neben naturwissenschaftlichen betrieb er historische, ethnographische und sprachliche Studien über die bereisten Länder. Sein Hauptwerk sind seine „Reisen in Südamerika“ (5 Bände, 1866—1868); daneben sind zu nennen ein Werk über die Kechua-Sprache (1853), die „Fauna Peruana“ und mehrere andere.

Aus Kreisen, welche der Gesellschaft ferner standen, sind zu nennen als Todte der letzten Monate: Sir Edward Strickland, Präsident des New South Wales Zweiges der Geographischen Gesellschaft von Austral-Asien, verdient als eifriger Beförderer der wissenschaftlichen Erforschungen von Australien; W. W. McNair, welcher 22 Jahre im Dienst der Indischen Landesvermessung gestanden und sich durch eine Reise in Kafiristan (1883) sowie durch seine geodätischen Arbeiten in Afghanistan, insbesondere die Ausführung einer Triangulation von Dera Ghazi Khan bis über Quetta hinaus bekannt gemacht hat; ferner D. Daly, welcher von 1875—1882 auf der malayischen Halbinsel und von 1883–1887 in Britisch Nord-Borneo thätig gewesen ist und einige Abhandlungen über diese Länder veröffentlicht hat.

Der Vorsitzende gedenkt sodann der glücklichen Rückkehr der in rein wissenschaftlichem Interesse unternommenen Expedition der Herren Dr. Kückenthal und Dr. Walter nach den Meeresteilen um Spitzbergen und der demnächst bevorstehenden Rückkehr der Plancton-Expedition unter Leitung des Professors Dr. Hensen. Über beide

Reisen darf die Gesellschaft bald ausführlichere Berichte aus dem Munde einzelner Mitglieder dieser Untersuchungen erhoffen.

Von Mitgliedern der Gesellschaft befinden sich gegenwärtig auf Forschungsreisen Dr. Hans Meyer, welcher von der Küste zum dritten Mal nach dem Kilimandscharo aufgebrochen ist, und Dr. Alfred Hettner. Letzterer ist, zufolge seiner kürzlich eingetroffenen Berichte, noch mit der Lösung der ihm von der Karl Ritter-Stiftung übertragenen Aufgaben in Peru beschäftigt.

Über den Internationalen Kongrefs der geographischen Wissenschaften (s. S. 394) in Paris sind offizielle Berichte noch nicht eingelaufen. Nach den bisher erschienenen kurzen Berichten scheint der Verlauf ein glänzender gewesen und das Programm mit gutem Erfolg erledigt worden zu sein.

Das von Herrn Bildhauer Otto Büchting hergestellte Modell zu der Büste für das im Kgl. Museum für Völkerkunde aufzustellende Nachtigal-Denkmal ist zur vollen Befriedigung der dafür ernannten Kommission ausgefallen. Die alsbaldige Ausführung in Marmor ist dem Künstler übertragen worden.

Statutenmäfsig wurden die Revisoren für die Bibliothek und die Kartensammlung der Gesellschaft ernannt. Die Herren Geheimer Regierungsrat Dr. Meitzen und Verlagshändler Dietrich Reimer nehmen die auf sie gefallene Wahl an. Der Vorsitzende bemerkt hierzu, dafs die Kartensammlung in letzter Zeit eine nicht unbedeutende Vermehrung, wesentlich durch gröfsere Kartenwerke aus dem 18. Jahrhundert, erfahren habe und zugleich einer gründlichen, die Benutzung wesentlich erleichternden Neuordnung unterworfen worden sei. Es werde jetzt noch ein systematischer und ein Zettel-Katalog angefertigt werden.

An eingelaufenen Geschenken für die Bibliothek waren besonders zu nennen die neue Ravenstein'sche Karte von Ostafrika sowie die Karte von Transvaal von Jeppe, beides wesentliche Bereicherungen der afrikanischen Kartographie; ferner eine durch ihre vorzügliche technische Ausführung ausgezeichnete Fortsetzung des grofsen Kartenwerkes von Attika von Curtius und Kaupert. Nachdem der Vorsitzende die beiden Redner des Abends begrüfst hatte, hielten dieselben die angekündigten Vorträge. Im Saal war eine reiche Sammlung von Photographien aus Formosa, sowie eine Serie von Aufnahmen des Zentral-Apennin, besonders vom Furlo-Pafs ausgestellt. Herr Prof. Dr. Partsch sprach über „Die Hauptkette des Zentral-Apennins“ (Heft 9 dieser Verhandlungen), Herr Dr. Warburg „Über seine Reisen in Formosa“ (s. S. 374).

Folgende in der Juli-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

A. Als ansässiges ordentliches Mitglied:

Herr Dr. C. Schrader, kommissarischer Reichs-Inspektor für die Seeschiffer- und Seesteuermanns-Prüfungen.

B. Als auswärtige Mitglieder:

Herr Dr. Max Steffen, Professor am Pädagogischen Institut zu Santiago.
„ Dr. Johannes Walther, Privat-Dozent an der Universität Jena.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. Warburg: Über seine Reisen in Formosa.

(12. Oktober 1889.)

Der Zweck meiner fast 4jährigen Reise durch die peripherischen Gebiete Ost- und Südostasiens war ein fast ausschliefslich botanischer; die wissenschaftlichen Resultate werden sich natürlich erst nach einer lange Zeit in Anspruch nehmenden Bearbeitung meiner Sammlungen ergeben. — Wenn ich trotzdem es unternehme, hier über einen Abschnitt meiner Reise kurz zu referieren, so geschieht es, weil einerseits der Botaniker durch seinen Beruf ja meist schon gezwungen ist, kleine Seitenthäler und Nebenwege aufzusuchen, die fern abliegen von dem Strome der alles nivellierenden Kultur, so dafs ihm leicht das eine oder andere neue aufstofsen mag, andererseits aber auch gerade die grofsen Heerstrafsen in Formosa augenblicklich aufserordentlich viel des Interessanten bieten, und zwar nicht sowohl dem Naturforscher und Ethnologen, als vielmehr dem Politiker und Nationalökonomen.

Schon im Spätsommer 1887 befand ich mich ziemlich nahe bei Formosa, nämlich auf den südlichen Riukiu-Inseln, die bekanntlich die verbindende Inselkette zwischen Japan und Formosa darstellen. Ich fuhr von Mieiakoshima (oder Typinsan), bekannt durch den Schiffbruch des Kapitän Hernsheim mit seinem Schooner, über Ischtkagi bis nach Iriomotte, welche Insel nur 25 deutsche Meilen von der Ostküste Formosas entfernt ist. Doch mufste ich die Hoffnung, von dort direkt nach Formosa zu gelangen, leider aufgeben, denn erstens besteht absolut kein Verkehr zwischen diesen Inseln, da die Riukiu-Insulaner eine abergläubische Furcht vor den Wilden und dem schrecklichen Klima von Taiwan haben; zweitens sind die Riukiu-Insulaner entsetzlich schlechte Seefahrer; ihre Boote, bis auf die wenigen nach chinesischem Styl gebauten Djunken der Hauptinsel sind so miserabel, dafs, selbst hätte ich ein Boot chartern können, ich es nicht in diesen an Taifunen reichen Monaten riskiert haben würde, nach Formosa hinüberzufahren.

So blieb mir nichts übrig, als wieder nach Japan zurückzugehen, wodurch ich freilich die seltene Gelegenheit fand, mich einer Art Gouvernementsexpedition anschliefsend, die Bonininseln zu besuchen.

Weihnachten 1887 traf ich dann in Amoy ein, welches den Knotenpunkt des Handels mit Formosa bildet.

Von hier besteht eine doppelte Dampferverbindung mit der Insel, einerseits nach Tamsui (richtiger Hobe genannt), dem Hafen der nördlichen Hauptstadt Taipefu, andererseits nach Amping, dem Hafen der südlichen früheren Hauptstadt Taiwanfu. Außer diesen beiden Häfen giebt es noch zwei Vertragshäfen in Formosa, nämlich, eine Tagereise von der südlichen Hauptstadt entfernt, Takau, und eine Tagereise von der nördlichen Hauptstadt entfernt, Kelung.

Alle 4 Häfen sind recht mangelhaft. Amping ist eine offene Rhede; 2 englische Meilen von der Küste liegen die Schiffe, in den Sommermonaten ist überhaupt häufig die Kommunikation mit dem Festland unterbrochen; Takau hat zwar ein gut geschütztes Innenbecken, der Zugang ist aber derartig schlecht, daß irgendwie größere Schiffe draußen liegen müssen. Tamsui ist die Mündung eines größeren Flußes, der aber leider durch eine Barre irgendwie tiefer gehenden Schiffen verschlossen ist, weswegen der Dampfer der Douglaslinie, welcher den Verkehr nach Amoy vermittelt, zu dem Zweck mit flachem Kiel gebaut werden mußte. Kelung ist zwar als Hafen nicht so schlecht, hat aber nur mäßig guten Ankergrund, kleine Dimensionen und ist gegen die Nordostwinde nicht gut geschützt.

Trotz aller dieser Hindernisse läßt sich natürlich der große Export- und Importhandel bei dem jetzigen Stande europäischer Schiffsbaukunst dadurch sehr wenig beeinflussen, sondern ist hier wie anderswo lediglich von Produktions- und Preisverhältnissen abhängig.

Tamsui besitzt außer dem englischen Konsul und dem Personale der ja bekanntlich europäischen Zollverwaltung Chinas nur wenig europäische Einwohner, unter denen vor allen der Chef der kanadischen presbyterianischen Mission zu erwähnen ist, Dr. Mackay, einer der ältesten Ansiedler Formosas, auch einer der besten Kenner des Landes, der, fast ohne Hülfsmissionare arbeitend, damals schon 46 Kapellen in Nordformosa besaß, und zwar namentlich unter den Pepohwans, unter denen er 36 Gemeinden besaß, sich außerordentlicher Erfolge rühmte. Es sei gleich bemerkt, daß die Pepohwans weiter nichts sind als die chinesierten Ureinwohner. Es sind nicht, wie häufig noch angenommen wird, bestimmte Stämme, oder gar die Race der Ebenen-Stämme, sondern auch die Bergstämme, soweit sie sich zivilisieren resp. sinisieren ließen, werden Pepos genannt. Daß sie sich häufig von den benachbarten Bergstämmen körperlich unterscheiden, liegt einerseits in der mehr oder minder starken Vermischung mit den Chinesen, andererseits darin, daß ihnen häufig andere Wohnplätze angewiesen worden sind, und endlich, weil, wie auch anderswo, so auch hier, die weniger abgeschlossenen und höher zivilisierten Ebenenbewohner im Gegensatz zu den strenger abgeschlossenen Bergstämmen einen mehr einheitlichen Mitteltypus angenommen

hatten. Dr. Mackay riet mir entschieden, und alle übrigen Kenner der Zustände stimmten damit überein, den beabsichtigten Versuch, ins Innere der nicht chinesischen Gebirge des Nordens allein vorzudringen, lieber zu unterlassen, da gerade recht gespannte Verhältnisse und vielfache Reibereien zwischen den Chinesen und den Bergstämmen, die ohnehin großen Schwierigkeiten noch vermehrten. Mordüberfälle und Zerstörung von Zwischenhandelsstationen waren an der Tagesordnung. Dr. Mackay hatte selbst früher eine Kapelle unter den Bergstämmen und besuchte sie jährlich, doch hatte er sie schon seit einer Reihe von Jahren aufgeben müssen; etwas anderes ist es, die nächsten Dörfer der Grenzstämme zu besuchen, indem man sich unter dem Versprechen, nach der Rückkunft ein Spirituosenfest zu geben, von den Leuten selbst dort hinführen läßt. Das haben schon viele gethan, doch hatte das natürlich für mich keinen großen Reiz.

Umsomehr riet Dr. Mackay mir, ihn auf seinem Inspektionszug an die Nordostseite Formosas zu begleiten, wo außer ihm noch kein Europäer gewesen sei, wo er mir prächtige Pässe und Waldschluchten mit 30 Fuß hohen Farrenbäumen versprach, wo ich die chinesische Kolonisationsmethoden kennen lernen sollte, und unverfälschte Pepohwans und Wilde zum messen und photographieren in Fülle, ein Plan, der mir wegen der eventuellen pflanzlichen Beziehungen der nahen Riukius zu Ostformosa besonders zusagte.

Andern Tags fuhr ich in einem der kleinen Flußdampfer, die größtenteils Chinesen gehörig, den Verkehr mit Taipefu vermitteln, nach dieser Stadt hinauf. Hier ist der Ort, einige Worte über Taipefu einzuschieben. Vor noch nicht langer Zeit gab es nur einen größeren Ort flußaufwärts, nämlich Banka, vor 30 Jahren schon von ca. 40000 Chinesen bewohnt. Als der Theehandel einen solchen Aufschwung nahm, und der grüne Formosathee in Amerika so guten Absatz fand, versuchten europäische Firmen in Banka, also nahe den Produktionsstellen des Thees, Faktoreien einzurichten, um den frischen Thee daselbst für den Geschmack der Amerikaner passend zu verarbeiten. Banka versagte ihnen jedoch die Erlaubnis dazu; sie siedelten sich demgemäß in einem kleinen Fischerdorfe Swatutia unterhalb Bankas an, und bald reihte sich Hong an Hong und das Dorf verwandelte sich in eine echte chinesische Stadt mit all ihren Winkelgäßchen und Gerüchen. Banka blieb lange feindlich aus Eifersucht, und es ist der größte Triumph Dr. Mackays, daß es ihm gelang, nach maßlosen Schwierigkeiten und selbst Lebensgefahr und Demolierung seiner alten Kapelle, den Widerstand zu brechen und hier einen stattlichen Neubau aufsetzen zu können, und nicht zum mindesten ist es ihm zu verdanken, daß man, wie durch ganz Formosa, so auch durch diese Stadt ziehen kann, ohne den in chinesischen Städten so häufigen Spottruf hören zu müssen, der gewöhnlich mit „fremder Teufel“ über-

setzt, ungefähr dem entspricht, was die Griechen mit „Barbar“ bezeichneten.

Vor wenigen Jahren trat nun abermals eine Änderung ein durch die Gründung einer neuen Hauptstadt, und zwar durch den Machtspruch eines der bedeutenderen Chinesen der Jetztzeit, nämlich des gegenwärtigen Gouverneurs von Formosa, Liu Ming Chuang. Wir bilden uns für gewöhnlich ein, daſs die Periode der Städtegründungen der Vergangenheit angehört, daſs sie sich wohl mit Blitzesschnelle aus einem Nichts zu entwickeln vermöchten, aber nicht dem Befehl eines Mächtigen gehorchend. Hier haben wir aber ein gutes Beispiel, wie eine üppig grünende Reisfläche, zwischen Banka und Swatutia gelegen, nach klassischem Muster zwar nicht mit einem Rinderhautstreifen umzogen, wohl aber mit 15 Fuſs hohen und 10 Fuſs dicken Mauern eingezäunt und von jetzt an als Hauptstadt betrachtet wurde. Der Gouverneur lieſs sich dort ein ausgedehntes Yamen bauen, das sogar mit elektrischem Licht versehen wurde, die Bauspekulation wurde auf geeignete Weise angeregt, den schon frohlockenden und die Preise treibenden Bauern wurde durch einen Ukas anbefohlen, innerhalb weniger Monate entweder selbst zu bauen, oder den Besitz zu einem festgesetzten Preis an eventuelle Bieter zu verkaufen, und so gab es damals schon innerhalb der Mauern dicht neben Ackerfurchen schöne breite Straſsen, rechts und links eingefaſst von wenigstens vorn aus reinlichen Ziegeln aufgebauten Häusern, die auf der Strassenseite sogar Arkaden besitzen, und in den Straſsen tummeln sich, wie in den europäischen Konzessionen der chinesischen Häfen, die unter dem Namen Jinrikscha so bekannten von Männern gezogenen Wagen; alles für eine echte Chinesenstadt ein völlig ungewohnter Anblick.

Fragen wir uns, wie kommt der Mann dazu, in diesem stillen Eiland solche revolutionierenden Pläne auszuführen, so erhalten wir zur Antwort, daſs er der berühmte General ist, der Formosa 1884 so tapfer gegen die Franzosen verteidigt, ja, die Franzosen in die Flucht geschlagen habe. In Wirklichkeit war die Angelegenheit nun nicht so bedeutend, obgleich es immerhin für Chinesen eine groſse Leistung war.

Die Franzosen hatten Kelung genommen, nachdem sie die kleinen befestigten Batterien zerstört; auch einige der ersten Hügel hatten sie gestürmt, während die Chinesen stets wieder die dahinter liegenden Hügelreihen von neuem mit Verschanzungen befestigten; mit groſser Hartnäckigkeit belästigten die Chinesen die französischen Postenketten, und gingen sogar manchmal, eine für chinesische Kriegführung ziemlich ungewohnte Erscheinung, aggressiv gegen die Verschanzungen der Franzosen vor. Meist aber legten sie sich auf das Kopferbeuten in der Stille der Nacht, und Namen für Vorpostenstationen wie z. B. la cage aux lions sind ziemlich bezeichnend. Wie es scheint, wollten die

Franzosen zu gleicher Zeit von Tamsui und Kelung aus nach Banka vorrücken, um sich so von zwei Seiten aus der beherrschenden Position Nordformosas zu bemächtigen und um zugleich für den Proviantzuzug den Wasserverkehr nach Tamsui offen zu haben. Vermutlich unterschätzten sie die Chinesen zu sehr, denn nachdem sie eine Verschanzung und das befestigte Lager der Chinesen bei Tamsui in Brand geschossen, wurden sie bei einem Landungsversuch mit ca. 650 Landungstruppen auf traurige Weise wirklich in die Flucht geschlagen, wobei viele Offiziere fielen und viele Köpfe erbeutet wurden. Übrigens darf man nicht denken, daſs diese Groſsthaten den regulären chinesischen Truppen zuzuschreiben sind; es war vornehmlich die bewaffnete Berg- und Grenzbevölkerung, die Nachkommen der Ureinwohner, dann die Hakkas, ein seinem Ursprung nach noch mysteriöser südchinesischer, aber völlig sinisierter Volksstamm, der, zäh und energisch, in Formosa meist die Pionierkette bildet, die Nachbarschaft der wilden Stämme nicht fürchtend. Die ganze Art der Kriegführung, das Kopfabschneiden, die nächtlichen Überfälle mit List, das aggressive Vorgehen weist auf den Anteil hin, den das malayisch-polynesische Blut der früheren Ureinwohner bei der Verteidigung hatte.

Durch diese Erfolge nun berühmt geworden, wurde der General, früher nur Oberbefehlshaber der Militärkolonie Formosa, jetzt selbstständiger Gouverneur über die Insel, und hat als solcher in reformatorischem Sinne eine Thätigkeit entfaltet, die nicht genug anzuerkennen ist. Daſs ihm von Peking nicht mehr Schwierigkeiten in den Weg gelegt wurden, ist einerseits wohl die Folge seines bedeutenden Ansehens, andererseits aber betrachtete man wohl auch Formosa als einen geeigneten Auſsenposten, um auf unschädliche Weise die Möglichkeit derartiger Reformen zu erproben, auch war der Widerstand der, weil meist aus Kolonisten bestehend, noch nicht so konsolidierten und konservativ gewordenen Bevölkerung weniger zu befürchten. So konnte er sich denn ungestört den Reformarbeiten widmen.

Er verband Formosa durch einen Telegraphen von Tamsui nach Futschau mit dem Kontinent, ebenso Tamsui mit Taipefu, Kelung mit Taipefu, Taiwanfu mit den Peskadores, der Inselgruppe zwischen Formosa und dem Festlande, und lieſs neuerdings auch eine Linie der Länge nach durch Formosa von Taiwanfu bis Taipefu legen. Eine recht schwierige Eisenbahn zwischen Taipefu und Kelung, mit drei eisernen Brücken und einem gröſseren Tunnel, muſs jetzt fast fertig sein, das Material dazu wurde hauptsächlich von deutschen Firmen geliefert. Auch eine Eisenbahn zwischen Taipefu und Taiwanfu ist in Angriff genommen worden, also der Länge nach durch Formosa. Jedoch war es zur Zeit meines Aufenthaltes noch ungewiſs, ob die Lieferungen an deutsche oder andere Firmen vergeben werden würden. Auch groſse Befestigungen wurden in Kelung erbaut und geplant, um

den Hafen zu sichern, ebenso in Takau und wie ich ganz neuerdings lese, auch auf den Peskadores. Ein Arsenal in Taipefu war der Vollendung nahe, bestehend aus einer Patronen- und einer Kugelfabrik; als Chef des Arsenals fungierte ein früherer bayrischer Offizier, Graf Butler, in dessen gastfreiem Hause ich dort wohnte; er führte auf chinesisch den unanfechtbaren Titel: Chef sämtlicher Arsenale Formosas. Auch großartige steinerne Quais am Tamsuiflusse waren dicht bei Taipefu im Bau; Sägemaschinen waren aus England gekommen, 18 Bohrmaschinen von deutschen Firmen geliefert, kurzum, wohin man blickte, war Leben und fördernde Arbeit.

Daß derartig kostspielige Werke die Notwendigkeit, die Einnahmequellen zu vermehren, im Gefolge hatten, ist selbstverständlich; den Gouvernementskohlenminen in Kelung widmete der Gouverneur deshalb seine Aufmerksamkeit; sie wurden durch europäische Maschinen und einen englischen Ingenieur nutzbringender gemacht. Ferner wurde eine Grundsteuer eingeführt (bis dahin war Formosa als eine Militärkolonie der Provinz Fukien frei davon), was so ernstliche Unruhen erregte, daß in manchen Städten der Termin für die Einführung sogar verschoben werden mußte; namentlich der Süden, der sich mit Recht zurückgesetzt glaubte, machte heftige Opposition, und große Truppentransporte, die damals von Nanking herüberkamen, um die schon vor Jahren zu Gunsten des Nordens von Truppen entblößten Positionen im Süden wieder neu zu besetzen, wurden mit der Stimmung der Bevölkerung in Verbindung gebracht. — Auch der Kampher wurde monopolisiert, wodurch wieder europäische, speziell deutsche Interessen geschädigt wurden, was denn auch zu Beschwerden bis nach Peking hin Anlaß gab; endlich war sogar von einem Holzmonopol die Rede. Seine Hauptstütze fand der Gouverneur in einem äußerst reichen Chinesen namens Lin, dem halb Formosa gehören soll, und der sich durch sein Geld um die Verteidigung der Insel sehr verdient gemacht hatte, weshalb er auch mit dem Ehrentitel eines zweiten Gouverneurs ausgezeichnet worden war.

Was aber dem Gouverneur trotz der besten Absichten noch nicht gelungen ist, das ist, der Korruption der Beamten ein Ziel zu setzen, und gerade unter den Soldaten, die bei dem Eisenbahnbau beschäftigt sind, sollen entsetzliche Zustände geherrscht haben. Von den ca. 2000 Soldaten sollten damals schon 500 gestorben sein, die Verpflegung und das Sanitätswesen soll entsetzlich gewesen sein, von der Gage kam nur der geringste Teil in die Hände der Soldaten, und dabei hatten sie sich selbst zu verpflegen; war jemand über eine gewisse Zeit krank, so erhielt er als Invalidenpension 5 Dollar und konnte gehen. Schaarenweise sah man zu Zeiten diese Unglücklichen auf den Landstraßen betteln, und dann nach einigen Tagen sich niedersetzen um zu sterben. Ich hörte sogar von Augenzeugen, wie ein Soldat

noch lebend, schon im Sarge herausgetragen wurde, und der Deckel hinterher.

Mich empfing später der Gouverneur auf die liebenswürdigste Weise, erkundigte sich eingehend und mit unerwartet großem Interesse nach den Beziehungen zwischen Rußland und England, und ließ selbst eine Landkarte dazu herbeiholen; fragte mich, welchen Eindruck das Land auf mich machte, und als ich ihm andeutete, daß sowohl die Bearbeitung der Nesselfaser, als auch des Indigos doch noch zu primitiv sei, und welche Bedeutung beide Pflanzen für das Land haben könnten, erbot er sich gleich, jeden von mir inbezug darauf ihm vorzulegenden Wunsch bereitwillig zu unterstützen. Er entließ mich mit wertvollen Geschenken des besten chinesischen Thees seiner eigenen Plantagen und einer feinen Formosamatte, welche Auszeichnung ich, wie allgemein behauptet wurde, nur dem Umstande zu verdanken hatte, daß ich der erste Europäer gewesen sei, der um eine Audienz nachgesucht habe, ohne von dem Gouverneur weder eine Anstellung zu verlangen, noch mit demselben einen Lieferungskontrakt abschließen zu wollen. Jedenfalls zeigte mir dieser Besuch, ein wie bedeutender Mann der Gouverneur ist, und wie er jede Gelegenheit benutzt, um sich zu informieren und das Land in wirtschaftlicher Beziehung zu heben.

Doch nun genug über dieses Thema. Ich habe absichtlich länger dabei verweilt, weil mir die ganze Kulturströmung, die sich hier offenbart, von der allergrößten Bedeutung zu sein scheint. Kleine, mehr oder minder tiefe Ausflüge in mehr oder weniger unbekannte und unzivilisierte Länder werden häufig gemacht, daß aber ein enormes, mehrere Hunderte von Millionen zählendes Reich anfängt, europäischer Kultur, modernen Einrichtungen und moderner Technik Eingang zu gewähren, das kann sich nicht oft mehr wiederholen und ist selbst für die europäischen Völker zurückwirkend, von so weittragender und im einzelnen gar nicht zu übersehender Bedeutung, daß ich es für meine Pflicht hielt, die einzelnen Symptome kurz aufzuzeichnen und die ersten Anfänge, wie sie sich bisher freilich in dem Maaße nur in einer außen liegenden Provinz offenbaren, flüchtig zu skizzieren.

Jetzt ein Paar Worte über meine Exkursionen. Ein Tagemarsch brachte mich nach Kelung, wo ich unter anderen auch die Kohlenminen besuchte, deren Export sich im Jahre 1888 nahezu verdoppelte; er belief sich auf über 40 000 Tons; der australische Strike der Bergwerksarbeiter trug freilich wesentlich zu der vermehrten Nachfrage bei. Die Kohlen sind ziemlich mäßig, aber dafür billig, die Produktion bis auf die in den Gouvernementsminen noch immer die allerprimitivste. Interessant ist der große Kohlenberg; 130 000 Tons wurden nämlich im Franzosenkrieg mit 500 Kisten Petroleum angezündet, um sie nicht in die Hände der Franzosen fallen zu lassen. Drei Jahre glimmte das Feuer im Innern weiter, und nach

jedem Regen konnte man den Dampf daraus aufsteigen sehen. Oben dagegen gedeihen schon Alang Alang-Gras und Ruderalkräuter. In Kelung traf ich dann auch mit Dr. Mackay zusammen, und wir zogen dann in viertägigem Marsche bis in die hintersten Thäler der Kapsulanebene; zwei Tage über herrliche bis 1700' hohe Pässe und Waldschluchten, zuerst durch Sandsteingebirge, worin eine Stelle mit Fußabdrücken eines labyrinthodontenartigen Tieres von den Chinesen als heilig betrachtet wird; dann am Meere hin, wo Schiefergesteine bis dicht an den Strand treten. Die letzten zwei Tage durch die üppig fruchtbare, gut bewässerte Ebene, wo Zucker, Reis, Indigo, Nesselfasern, Bohnen, Erdnüsse und Bataten als Hauptartikel kultiviert werden. Jeden Abend und häufig Mittags wurde gepredigt, anders in den Städten der Chinesen, anders in den Dörfern der Pepohwans. In chinesischen Orten predigte Dr. Mackay über Sätze des Confucius, z. B. gegen den Aberglauben und Idolanbetung und bewies, daß das Christentum diese Sätze erst verwirkliche; die Sätze waren in chinesischen Lettern hingehängt, meist auch Bilder zum Demonstrieren benutzt, da der Chinese als Schriftmensch das Auge zum Denken sehr nötig hat; auch ich wurde verschiedentlich als Demonstrationsobjekt benutzt. Bei den viel einfacheren, schlichteren Pepos wirkte er durch Gleichnisse, und suchte sie nicht durch Beweise zu bekehren, sondern vielmehr auf ihre Moral zu wirken; namentlich zog er häufig gegen die Unbeständigkeit ihres Charakters zu Felde. Dadurch, daß diese 6000 Pepohwans der Kapsulan-Ebene größtenteils Christen, zum andern Teil aber seine Schüler sind, hat er übrigens ihrer Vermischung mit den Chinesen etwas entgegengewirkt.

In den hinteren Thälern sind die Beziehungen zu den Wilden leider sehr schlecht; in einigen Thälern dringen die Chinesen vor, in anderen werden sie so sehr von den Wilden decimiert, daß sie ihre Niederlassungen aufgeben. Überall an der Grenze sieht man die Gräber der Ermordeten. Wir wurden von den christlichen Pepohwans daselbst auf den Feldern mit Salutschüssen empfangen, und um eins von den Pallisadengehöften zu besuchen, die den Pionieren in den gefährdeten Gegenden Nachts als Aufenthalt dienen, gaben uns zwei Dörfer mit gut gehaltenen Luntenflinten und Speeren bewaffnet das Geleite. Auf den Feldern arbeiten die Leute stets mit in den Boden gesteckten Speeren, und wenn sie eine Strecke weiter gepflügt haben, holen sie erst ihre Gewehre nach; ein liebliches Idyll ländlichen Friedens! Ebenso mußten mich, wenn ich in den schönen Campherwaldungen botanisieren wollte, eine Reihe bewaffneter Menschen, überallhin ausspähend, begleiten. Die Kolonisation geht nämlich in der Art vor sich, daß die Regierung die, vielleicht wirklich früher einmal gegen Spirituosen abgetretenen Thäler der Wilden an reiche Chinesen verkauft, und diese dann als Kolonisten Pepohwans und Hakkas anwerben und sie mit Gewehren versehen. In dem letzten Dorfe südlich der Saobay hat sogar die Kirche etwas

befestigt werden müssen; um zu diesem Dorfe zu gelangen, mufsten wir auch einen Umweg machen, da der direkte Weg zu sehr durch die Wilden gefährdet war. Um einen Baum zu fällen, zog das ganze Dorf bewaffnet aus, und da ich keine Lust hatte, den ganzen Tag an einem Baum herum zu botanisieren, so blieb mir nur noch die Wahl, mit meinem Revolver und den Kindern des Dorfes einen Rundgang um die Reisfelder zu machen, während die Greise, mit ihren Luntengewehren auf den Feldern stehend, unsere Bewegungen verfolgten. Ich wollte einen kleinen Fuſspfad einschlagen, wurde aber energisch von den Knaben zurückgezogen; da ich aber nichts Verdächtiges sah, ging ich wieder zurück, aber da machten sie mich dann auf eine Schnur aufmerksam, die im Grase verborgen, mit einem Stück Blei in Verbindung stand, welches, wäre ich dagegen gelaufen, eine im Gebüsch versteckte zerbrochene Flinte gelöst hätte, eine zwar nicht sehr gentile, aber wohl notwendige Art der Dorfverteidigung. Ich fand hier mehr Gräber von Frauen (die beim Batatenausgraben ermordet waren), als von Männern. Ob aber ein Frauenschädel von den Bräuten der Wilden als Morgengabe ebenso geschätzt wird, wie der eines Mannes, habe ich nicht in Erfahrung bringen können. Der chinesische Versuch, eine Strafse rund um Formosa herzustellen, ist schon bei diesem Dorfe gescheitert. Trotzdem existiert eine Art Verkehr zwischen den Pepos und den Wilden; selbst der Hauptmann des eben erwähnten Pallisadengehöftes hat noch die Tatoozeichen seines Stammes, ebenso haben viele Frauen in den Grenzdörfern noch von der Zeit ihres Aufenthaltes in den Bergen her, die untere Hälfte des Gesichtes mit feinen dicht stehenden Tatoolinien bedeckt; auch kommen die Wilden häufig in die Ebene zu gewissen alleinstehenden Häusern um zu handeln, doch kann ich nicht finden, dafs sie sich, wenigstens in diesen Gegenden, körperlich bedeutend von den Pepohwans unterscheiden. In dem südlichsten Grenzdorfe waren aber andererseits nur drei Leute, welche noch die Sprache ihrer wilden Nachbarn verstanden. — Hier fiel mir in der Kirche eine schöne junge Frau auf, deren braune Haare einen eigenen Stich ins Blonde besaſsen; bei Erkundigungen stellte sich heraus, daſs sie in der That die Tochter eines holländischen Kapitäns sei, der früher nach der Saobay hin Handel trieb; ihre Mutter war später von den Wilden erschlagen worden. Sie sowie die Bilder aus den Illustrated London News, die stets in den Hinterstübchen der Kirchen hingen, waren neben Pulver und Blei und etwas rotem und blauen Garn die einzigen Beweise europäischen Einflusses, die ich hier zu finden vermochte. — Leider ist die ganze prächtige Ebene auſserordentlich ungesund, und neben der Zahnausziehzange, die jedenfalls von weittragendster Bedeutung für die Popularität meines Mentors unter den praktischen Chinesen geworden ist, wurde nichts so sehr in Anspruch genommen, wie die Chininflasche.

Nach fünf Tagen war ich wieder in Taipefu, von wo ich noch nach zwei andern Richtungen hin in die Gebirge Ausflüge machte. Da die Regenzeit jetzt gründlich eingesetzt hatte, mufste ich meiner Herbarien wegen den geplanten, übrigens nicht sehr interessanten Zug nach Taiwanfu zu Lande aufgeben, und fuhr zurück nach Amoy, wo ich mich wieder neu mit Sammelutensilien ausrüstete, und dann nach Südformosa, nach Taiwanfu, ging.

Pflanzengeographische Rücksichten bestimmten mich, an das Südkap zu gehen, eine je nach den Umständen vier bis sechstägige Tour; zum Teil fuhr ich per Boot und konnte dabei die Wahrnehmung machen, daſs es mit der Sicherheit nicht allzu gut bestellt sei; in groſsem Bogen fuhr man stets um entgegenkommende Böte herum; auch der deutsche Kapitän eines kleinen Dampfschiffes, welches zwischen Amping und Takan fährt, hielt es für seine Pflicht, da er zufällig eine gröſsere Geldsendung an Bord hatte, sorgfältig auf jede dort kreuzende Djunke Acht zu geben. Am Südkap selbst, das früher mit Recht so gefürchtet war, sind seit der Errichtung eines groſsen befestigten Leuchtturmes durch die Anwesenheit von drei Europäern, speziell eines der besten Kenner Südformosas, Mr. Taylor, so vorzügliche Beziehungen zu den wilden Stämmen entstanden, dafs man ohne Waffen den Häuptlingen der Paihwans, Amias und selbst den früher so gefürchteten Kuluts Besuche machen kann. Der Bund der 18 Stämme, die aber zusammen kaum gröſser sind als Lippe-Detmold, scheint seit dem Tode des mächtigen Häuptling Toketok an Bedeutung sehr verloren zu haben. Die Ausstattung des seit dem Jahre 1883 fertigen, 72′ hohen Leuchtturmes, mit einem fast ¼″ dicken Panzer, mit 16 Mann Besatzung, mit zwei Achtzehnpfündern, zwei Gatling Maschinen-Kanonen und einem 5zölligen Mörser, mit Proviant und Wassertanks für drei Monate versehen, das militärische Departement unter einem deutschen militärischen Kommandanten stehend (das Ganze hat über 300 000 Dollar gekostet), ist jetzt schon so gut wie überflüssig. Ein chinesisches Detachement liegt daneben, um den Turm zu schützen, in Wirklichkeit aber schützt der Turm oder die drei unbewaffneten Europäer die ganze chinesische Streitmacht.

Wo dagegen die alte chinesische Wirtschaft voll zur Geltung kommt, wie auf der sogenannten Militärstraſse nach dem Süden, sind die Zustände wieder haarsträubend. Alle halbe Kilometer ist dort ein für Verteidigung eingerichtetes steinernes Militärhaus, aber von den zehn Soldaten, die dort liegen sollen, sind neun wenigstens auf Urlaub, wofür sie 3 von den 6 Dollar ihrer monatlichen Gage dem Mandarin abliefern müssen, und den letzten sieht man mit seiner wilden Frau und den nichts weniger als Vertrauen erweckenden Herrn Schwägern sich vor dem Hause gemütlich sonnen. Überfälle sind ein gewöhnliches Ereignis, kaum eine halbe Meile von mir wurde während meines Zuges

daselbst in der Nacht ein unglücklicher Büffeltreiber geköpft, ohne daſs die Soldaten auch nur daran gedacht hätten, sich daraufhin zu rühren; kurze Zeit vorher war selbst der Postbote, wie man behauptet, wegen eines silberglänzenden Blechs kondensierter Milch, den Wilden zum Opfer gefallen, und in den chinesischen Städten Südformosas wurde deshalb das Verbot verkündet, den Postboten nach dem Südkap keine Sachen von Wert mitzugeben. Kulis waren für mich kaum zu beschaffen, und ich säſse noch heute da, wenn nicht Geldnot den Subchef der Militärpostenkette nach Takau getrieben hätte, und er mir deshalb seine ihn begleitenden Soldaten als Kulis vermietete. Unser Zug schwoll zeitweilig zu einer ganzen Karawane an, durch Leute, die meinem Revolver mehr Vertrauen schenkten als ihren Speeren. Ein einziger europäischer Offizier, der Gerechtigkeit mit Strenge zu verbinden weiſs, würde genügen, um hier glückliche Zustände zu schaffen, vorausgesetzt, daſs der nervus rerum für seine Untergebenen nicht ausbleibt.

Zurückgekehrt machte ich noch einen Ausflug in die Berge Mittelformosas, wo mich der 4000′ hohe, bewaldete Tangtim-Paſs speziell anzog. Von dort sah ich dann als zweite Parallelkette vor mir den herrlichen 13000′ hohen Mount Morrison, den ich schon von Taiwanfu aus früher in bedeutender Ferne, mit der ganzen Bergkette in Schnee eingehüllt, gesehen hatte; ein glorreicher Anblick. Welch' ein Genuſs muſs es sein, diesen Riesen Formosas zum ersten mal besteigen zu können. Enttäuscht wurde ich durch den sog. Feuerbach, wovon die Chinesen in Taiwanfu als von einem groſsen Naturwunder sprechen; ein Bach, aus dem Feuer aufsteigen soll; er entpuppte sich als eine einfache Gasausströmung aus einem Kalkstein an verschiedenen Stellen, wovon einige durch ein kleines Rinnsal zu passieren hatten; das gelbe, auf photographische Platten kaum wirkende Licht, der etwas asphaltartige Geruch, die, wenn auch geringe Verkohlung der Felswände, deuten auf Kohlenwasserstoffe hin; doch hatte ich Trichter, Schlauch und Flaschen umsonst mitgenommen, da das Wasser zu flach war zum Auffangen des Gases, und ich und mein Diener durch die Hitze der Flamme bei den Versuchen fast ohnmächtig wurden.

Nur die Priester beuten diesen Bach dadurch aus, daſs sie einen prächtigen Buddhatempel in der Nähe errichtet haben, für den eifrig im Lande gesammelt wird. Die wunderbaren Bergscenerien dagegen mit den prachtvollen Longanhainen, den Bambuswäldern, den Curcuma- und Ingweranpflanzungen werden mir unvergeſslich bleiben. Longanfrüchte, Ingwer und Curcuma bilden nämlich neben dem Stapelartikel des Zuckers den Hauptexport von Südformosa, während in Nordformosa neben Thee und Kohlen auch Kampfer, Kampferholz, das berühmte Reispapier, aus dem Mark der Aralia papyrifera gewonnen, Rottang, Schwefel, prachtvolle Orangen und Indigo noch in Betracht kommen.

Zum Schluſs noch einige allgemeine Bemerkungen.

Auffällig im höchsten Grade war mir der Unterschied zwischen der Vegetation Nord- und Südformosas; es ist hier nicht der Ort, um auf die Unterschiede im einzelnen aufmerksam zu machen und die klimatischen Ursachen zu erläutern, nur einige wenige gut bekannte Pflanzen seien angeführt. Während im Norden Weiden, Erlen, Eichen, Kiefern, Pfirsich, Maulbeerbäume, Kampher, Thee, die Nesselfaser und der Reispapierbaum auftreten, habe ich im Süden alle diese Pflanzen nicht wahrgenommen, und sind sie, wenn sie wohl auch zum Teil vorkommen dürften, doch jedenfalls weit weniger allgemein wie im Norden. Im Süden sieht man Papayas, Betelpfeffer (die Betelpalme dagegen geht durch die ganze Insel), die Riesenbambus, Zuckerrohr, Longan, Ingwer, Curcuma angebaut, also lauter tropische und südchinesische Pflanzen, während Nordformosa nach Mittelchina und Südjapan hinüberweist. Die wilde formosanische Dattel- und Zuckerpalme, ebenso der berühmte formosanische Liquidambarbaum geht durch die ganze Insel, vor allem aber fand ich eine sehr merkwürdige Pflanze, eine echte Akazie mit ungefiederten Blättern, deren Verwandte fast alle auf Australien, der Rest auf die Südseeinseln beschränkt ist, und zwar bis zu einer Linie, welche durch die Sandwichinseln, Neubritannien und Timor angedeutet wird. Wie man darüber denken soll, darüber möchte ich mich vorläufig noch nicht entscheiden. Daſs, wie mir die Leute am Südkap versicherten, es dort ein opossumartiges Beuteltier gäbe, würde, wenn es sich bestätigt, ein wertvolles Analogon dazu sein, jedoch selbst dann noch nicht den Beweis liefern, daſs Formosa mit den Philippinen direkt jemals in Verbindung gestanden habe. Die Fauna scheint ja sehr dagegen zu sprechen, und die Flora Südformosas im allgemeinen ja auch, obgleich überhaupt die Pflanzen zu derartigen Beweisen nicht so geeignet sind.

Soviel über die Flora. Wie steht es nun mit den ethnologischen Verhältnissen? Daſs die gröſste Blutsbeimischung der jetzigen Stämme auf malayisch-polynesischen Ursprung hindeutet, kann als feststehend betrachtet werden; auf direkte Kommunikation mit den Philippinenstämmen weist nichts hin; ihre Sprache, sowohl wie auch ihre Sitten und ihr Typus haben Anklänge bald an diesen bald an jenen Stamm der vielverbreiteten Völkerfamilie. Die Schädeljagd, das Blutgeld, der Rat der Alten, die Ehrfurcht vor dem Alter, die Klubhäuser der Junggesellen, Tabusatzungen, die früher bei den Pepohwanstämmen im ausgebreitetsten Maſse existierten, vielleicht auch das Verzehren des Herzes der Feinde weisen nach Süden. Ich möchte auf eine interessante Stelle des ältesten Buches über Formosa hinweisen, die mir ziemlich unbeachtet geblieben zu sein scheint, nämlich die Bereitung eines geistigen Getränkes aus Reis betreffend, wo das die Stärke in lösliche Formen überführende diastatische Ferment dadurch hergestellt wird,

daſs alte Frauen eine Quantität davon kauen; wen erinnert das nicht an die Bereitung der Kawa in den Südseeinseln. Ob nun diese Einwanderung wirklich von Süden, oder aber vom chinesischen Kontinent aus, oder von beiden Seiten erfolgt ist, läſst sich durch all das angeführte natürlich nicht entscheiden. Daſs Negrito- oder papuaartige Völker an der Zusammensetzung der jetzigen Stämme beteiligt sind, möchte ich entschieden bezweifeln. Die klimatischen Verhältnisse, die pflanzlichen Produkte der Insel erlauben nicht die Annahme, daſs so jeder Kultur feindliche Jagdstämme wie die Negritos, im Innern hätten aushalten können, nachdem sie einmal aus den Ebenen und niederen Thälern verdrängt worden sind. Wären sie aber schon halb seſshaft geworden, so würde sich unbedingt irgendwo schon bei den Grenzstämmen ein Typus gezeigt haben, der auf eine Vermischung hindeutet; denn Kastenwesen, Rassenadel und uralter Stammhaſs existiert in Formosa nicht; wie die Ureinwohner sich mit den Chinesen vermischen, wie sie zu den Pepohwans von den Bergen heruntersteigen, ebenso verbinden sich die Stämme mit einander, und die Frau gilt als die geheiligte Mittelsperson, unter deren Geleit man gesichert ist. Als die Kuluts im Süden anfang der siebziger Jahre einen amerikanischen Kapitän nebst Frau ermordet hatten, empfanden sie, als es sich herausstellte, daſs sie weiblichen Geschlechts sei, bittere Reue, und sie schnitten damals, wie mir versichert wurde, die Leiche der Frau auf, um ihren Körper zu konservieren. Wie wir nun in Mikronesien und Melanesien Mischungen von Papuas und Polynesiern sehen, wie ich bei den Bergstämmen Sumbawas deutlich durch die gewellten Haare Beimischung von kraushaarigen Stämmen erkennen konnte, so würde das in Formosa auch schon von irgend einem Reisenden einmal bemerkt worden sein. Der wirklich weiſse Fleck in Formosa, über den wir auch indirekt nichts erfahren, ist überhaupt gar nicht sehr groſs. Daſs aber vor der polynesisch-malayischen Einwanderung mit all ihren Nachschüben, eine Urbevölkerung da war, ist in hohem Grade wahrscheinlich; man ist plötzlich frappiert, einen durchaus unmalayischen Typus vorzufinden, mit hohem Nasenrücken, häufig fast Adlernasen, energischen Gesichtszügen, dicht über dem Auge befindlichen auf scharfer Firste stehenden Augenbrauen, schlankere relativ groſse Figuren, nicht so breitschultrige und massive Gestalten wie die Malayen, die mich an einen Typus erinnerten, den ich, wenn auch selten, in Japan und den Riukiu-Inseln wahrgenommen hatte. Ich habe aber zu wenig davon gesehen, um eine feste Ansicht darüber äuſsern zu können. Übrigens soll dieser Typus auch bis zum Südkap vorkommen, während er am verbreitetsten ist in Nordformosa, wo schon verschiedene Forscher auf ihn aufmerksam geworden sind; freilich haben die Frauen wieder den malayischen Typus; ob es aber nicht gelingt, einen Stamm im Innern zu finden, der diesen Typus reiner bewahrt hat, wird die Zukunft lehren. Es ist dringend

dazu nötig, daſs die Stämme zwischen Dodd range und Mount Morrison besucht werden, und zwar womöglich bis zur Ostküste.

Ob in geologischen Zeiten eine Landverbindung zwischen Japan durch die Riukiu nach Formosa hin bestanden hat, ist eine Frage, über die ich mich hier nicht äuſsern will.

Dagegen ist ein direkter Zusammenhang der Eingeborenen Formosas mit der Riukiubevölkerung nicht nachzuweisen; bis auf die eben angeführte gewisse Ähnlichkeit einzelner Typen unterscheiden sie sich durchaus, die Riukiu-Insulaner stehen den Japanern ebenso nahe, wie der gröſsere Teil der formosanischen Urbevölkerung der malayisch-polynesischen resp. vielleicht auch der südchinesischen Völkerfamilie. Dies schlieſst natürlich nicht aus, daſs die Japaner ja vielleicht auch malayisch-polynesische Elemente in sich führen. Ich möchte nur davor warnen, die Riukiu als ethnologische Brücke anzusehen, d. h. die Riukiu-Insulaner als Verbindungsglied von Japanern und Formosanern zu betrachten. — Auſser dem soeben geschilderten sonderbaren Typus der Nordwestformosaner weiſs ich nur noch eine Thatsache zu melden, die nach Norden weist, das ist die nach alten Quellen bei den Taiwanfu-Eingeborenen früher gebräuchliche Sitte der Knochenbeerdigung; erst dörrten sie den Leichnam 9 Tage aus, dann legten sie ihn 3 Jahre auf ein Gerüst und begruben endlich die Gebeine; wenn auch schwach, erinnerte mich dies doch an Sitten der Riukiu-Insulaner und Koreaner, in anderer Beziehung freilich aber auch wieder an Halmaheira und südliche Inseln wie Timor.

Jedenfalls, wie die Verhältnisse liegen, ist die heutige politische Einteilung die richtige, die Riukiu den Japanern, Formosa den Chinesen; am liebsten wäre es natürlich beiden, allein gelassen zu werden, da die modernen kolonialen Anschauungen aber das Wort „alleinlassen“ nicht mehr kennen, so wollen wir nur hoffen, daſs Formosa den Chinesen auch das hält, was es nach den groſsartigen Anfängen zu versprechen scheint, nämlich ein nützliches Versuchsfeld zu sein für eine neue hereinbrechende Kulturperiode.

Briefliche Mitteilungen.

4. Bericht von Herrn Dr. Hettner über seine Reisen in Peru und Bolivia.*)

(Aus einem Briefe an Herrn von Richthofen.)

In dem letzten Berichte, welchen ich Ihnen Anfang Mai von Cuzco aus zugeschickt habe, habe ich Ihnen meine Reise nicht bis Cuzco, sondern nur bis Santa Rosa beschrieben, weil wir bald jenseits Santa Rosa in eine Landschaft von ganz anderem Charakter eintreten. Denn

*) Siehe diese Verhandlungen 1889 S. 269 ff.

wir verlassen hier das südamerikanische Centralgebiet, das Titicaca-Hochland oder das Collao, wie es mit einem alten Namen genannt wird, und kommen in die eigentliche peruanische Sierra, in welcher die Quellflüsse des Ucayali große Längsthäler ausgefurcht haben.

Ich folgte grossenteils dem Hauptwege, der von der flachen, kaum wahrnehmbaren Wasserscheide, der sogenannten Raya, aus bis in die Nähe von Cuzco im Thale des Rio Vilcanota entlang führt. Das Thal mit seinen dicht gedrängten Ansiedelungen und Anpflanzungen von Weizen und weiter abwärts auch von Mais bietet keine grossartige, aber eine höchst anmutige Landschaft dar, die einen wohlthuenden Gegensatz gegen das Hochland bildet. Nur zwischen Tinta und Quiquijana unternahm ich einen Abstecher zur linken Seite des Weges, um eine dem Thale in geringem Abstande parallel laufende Kette kleiner Seen zu besuchen. Bei Quiquijana kehrte ich ins Thal zurück und folgte demselben bis Andahuayllilas, wo der Weg dasselbe verläßt um über einen kurzen steilen, von den Inkas befestigten Basaltrücken zu der kleinen Hochebene von Muynas hinüber zu steigen, an welche sich dann westwärts die Hochebene von Curzo anschliesst. Am hinteren Ende derselben liegt, von der cyklopischen Festung Sacsahuaman überragt, die alte Hauptstadt der Inkas, Cuzco.

Nachdem ich mich in Cuzco einige Wochen ausgeruht hatte, brach ich zu einer Reise in die sogenannte Valles von Cuzco auf. Das Wort Valle bedeutet eigentlich Thal, wird aber in Peru mehr als eine Höhenbezeichnung für die Region der tropischen Gewächse angewandt und läßt sich nur schwer ins Deutsche übertragen. Die erste Tagereise führte mich über langweiliges Hochland nach Urubamba, einem freundlichen, im Thale des Vilcanota, am Fuße des Schneeberges Chicoas gelegenen Städchen, in dessen Nähe Yucay, die ehemalige Sommerresidenz der Inkas, liegt. Von Urubamba an folgte ich wieder dem Rio Vilcanota abwärts, der hier wohl auch als Rio Urubamba bezeichnet wird. Mehrere Tage wurden der Besichtigung der grossartigen Ruinen von Ollantaytambo gewidmet. Von hier steigt der alte Weg zur Paßhöhe von Panticalla empor, um sich im Seitenthale des Lucumayo von neuem zum Vilcanota herabzusenken. Der neue, etwa vor einem Jahrzehnt erbaute Weg dagegen folgt immer dem Flusse, der hier in stark gekrümmtem Laufe die granitische Bergkette durchbricht. Ich bereute es nicht, diesen neuen Weg eingeschlagen zu haben, denn derselbe entfaltet wohl die grossartigste Thallandschaft, welche ich je in meinem Leben gesehen habe. Eine derartige Verbindung der kühnsten Gebirgsformen mit der üppigsten Waldvegetation wird sich nur an wenigen Stellen der Erde wiederholen. Bei der Hacienda Colpani treten wir aus dem Granit in Schiefer über, die Berge werden niedriger, das Thal erweitert sich. Hier beginnt eine Zone von Zuckerrohr und Coca bauenden Hacienden, welche das Valle von Santa Ana

bilden. Noch zwei und eine halbe Tagereise folgte ich dem Vilcanotathale abwärts, dann bog ich in das große Seitenthal des Yanatilde ein und zog in demselben in ähnlicher, aber weniger großartiger Landschaft aufwärts. Allmählich gelangten wir wieder in kältere Regionen; oberhalb des Dorfes Lares treten wir in das Quellgebiet ein und über die Paßhöhe von Mancan stiegen wir wieder zum Vilcanotathale hinüber, das wir bei dem freundlich gelegenen Städtchen Calca erreichten. Von hier Rückkehr nach Cuczo über das Dorf Chinchero, bei dem ich einige Inkasruinen in Augenschein nahm.

Die folgende Reise führte mich zunächst in rein östlicher Richtung über Oropasa, Caicay und Ceatcea nach der im Quellgebiete des Paucartamboflusses am Fuße des mächtigen Schneeberges Auzangate gelegenen Hacienda Lauramarca. Von da stieg ich über die Kordillere nach Marcapata, einem elenden, fast beständig in Wolken gehüllten Dorfe des Ostabhanges hinunter, folgte dem Thale von Marcapata bis zur letzten Ansiedelung abwärts, zog von hier in südöstlicher Richtung zur Paßhöhe von Chimboya, um hier wieder auf die Südwestseite der Kordillere überzutreten und über eine nur flachgewellte, aber hohe, kalte und windige Puna und zuletzt unmittelbar am Fuße des Auzangate vorbei nach Lauramarca zurückzukehren. Von Lauramarca folgte ich dem Thale des Rio Paucartambo bis zur gleichnamigen Stadt, machte einen Abstecher nach dem berühmten Aussichtspunkte Tres Cruces, und zog in nordwestlicher Richtung nach Amparaes, das an einem Quellflusse des Rio Yanatilde liegt und dessen Umgegend ebenfalls einige gute Aussichtspunkte darbietet. Aber leider war mir hier sowohl wie in Tres Cruces das Glück wenig günstig, da trotz der guten Jahreszeit und der frühen Morgenstunde Wolken die Aussicht großenteils versperrten. Von Amparaes kehrte ich nach Calca uud von da über Pisac, wo ich die großartigen Festungsruinen besuchte und eine Sammlung alter Schädel zusammenbrachte, nach Cuzco zurück.

Für das Gebiet dieser Reisen hatte ich zwei hier gezeichnete Karten zur Hand, eine Karte des Departements Cuzco von Colpaert (Callao 1865) und eine Karte der Thäler von Cuzco von Hermann Göhring (Cuzco 1874). Jene macht, schon durch ihre mittelalterliche Bergzeichnung den ungünstigsten Eindruck; sie ist lediglich nach Erkundigungen gezeichnet und wimmelt von Fehlern. Diese hat gute Technik und beruht auf vielfacher Bereisung des Gebietes, aber enttäuscht bei näherer Untersuchung gleichfalls, da sich namentlich in bezug auf die Himmelsrichtungen bedeutende Fehler finden. Der Lauf des Vilcanota ist thatsächlich viel mehr westlich, als er auf den bisherigen Karten erscheint.

Mein Hauptaugenmerk besonders auf der letzten Reise war dem Verlaufe der Bergketten zugewandt. In meinem vorigen Berichte habe

ich erwähnt, daſs sich im Norden des Titicaca-Hochlandes drei von Schneegipfeln gekrönte Bergketten finden: eine nördlich von Macusani vorbeistreichende Kette, welche in dem gewaltigen Allin Ccapac gipfelt und eine Fortsetzung der Kordillere von Coololo ist, eine etwas südlichere Kette, deren Gipfel weniger hoch sind, die aber hier die Wasserscheide zwischen dem Hochlande und den Gewässern des Ostabhanges bildet, und eine dicht bei Santa Rosa vorbeiziehende Kette, die in Cundurana, Vilcanota und Antacasca über die Schneegrenze emporsteigt und die ich als Vilcanotakette bezeichnen will. Während jene beiden Ketten ebenso wie die Kordilleren von Coololo und La Cruz aus der Silurformation mit durchsetzenden Granitmaſsen bestehen, gehört die Vilcanotakette der Porphyrformation an.

Es handelte sich nun darum, den weiteren Verlauf dieser Ketten zu verfolgen. In der Fortsetzung der beiden erstgenannten Kordilleren zieht sich eine breite Zone von Schneebergen nach Nordwesten, welche wesentlich aus Silur besteht, obwohl auch Gesteine der Porphyrformation und Trachyt an ihrer Zusammensetzung teilnehmen. Nur am südwestlichen Rande, an der Fortsetzung der Kette von Quellusani, bildet sie eine zusammenhängende Kette und zugleich die Wasserscheide Cuzcos, während sie weiter nordöstlich durch zwei längsverlaufende Nebenflüsse des Rio Marcapata und den quer eingeschnittenen Rio Curosani zerstückelt wird. Ihre nordöstlichen Züge brechen aber jenseits des Thales von Marcapata ganz ab, während der südwestliche Randzug, den man die Kordillere von Chimboya bezeichnen kann, sich fortsetzt. Südwestlich von Marcapata zweigt sich von demselben unter rechtem Winkel eine nach Südwesten verlaufende Querkette ab, welche sich mit wachsender Entfernung von der Hauptkette nicht etwa erniedrigt, sondern sich hier im Gegenteil in dem gewaltigen, weitsichtbaren Schneeberge Auzangate zu dem höchsten Punkte der ganzen Gegend erhebt. Diese Querkette ist die merkwürdigste orographische Erscheinung, welche ich bisher in den Anden gesehen habe; auf sie könnte man mit einem gewissen Recht die in der Orographie der Anden so viel gemiſsbrauchte Bezeichnung Bergknoten anwenden, während fast alle anderen sogenannten Bergknoten keine orographische Bedeutung haben, sondern lediglich quer auf die Richtung der Bergketten verlaufende Wasserscheiden sind. Vermutlich ist diese aus Porphyr und geschichteten Gliedern der Porphyrformation aufgebaute Kette durch Querbrüche bedingt. Mit ihrem südwestlichen Ende tritt sie unmittelbar an die Fortsetzung der Vilcanotakette heran, welche schon bald diesseits der Wasserscheide wieder unter die Wasserscheide herabgesunken ist und sich als eine breite Zone gezackter Berge bis in diese Gegend fortzieht. Zwischen ihr, der Chimboya-, und der Auzangatekette ist eine hohe, aber flachgewellte Puna eingeschlossen, welche sich als die Puna von Chimboya bezeichnen läſst.

Jenseits der Abzweigung der Auzangatekette zeigt die Kordillere von Chimboya nur noch einen allerdings langgestreckten Schneeberg, um sich dann plötzlich bis zur mittleren Höhe von 3500m herabzusenken. In dieser geringeren Höhe setzt sie noch weit nach Nordwesten fort und verliert sich erst allmählich in unbekanntem Urwaldgebiete. Die Schneeberge treten plötzlich viel weiter südlich und mit veränderter Streichrichtung auf. Von dem Städtchen Calca an läfst sich auf der Nordseite des hier mehr westlich verlaufenden Vilcanotathales eine Reihe von Schneegipfeln verfolgen, welche allerdings keinen einheitlichen Kamm, sondern eher eine breite Zone bilden. Der höchste derselben ist der Parsticaca, nach welchem ich die Kette nennen will. Unterhalb Ollantaytambo tritt dieselbe auf das linke Ufer des Vilcanota über und erhebt sich im schönen Sarcantay beinahe bis zu derselben Höhe wie der Auzangate.

Die Gestaltung des Gebirgslandes nördlich von dieser Schneekette ist mir leider noch ziemlich unklar geblieben, weil die Wege in den Thälern entlang führen, und ich keine geeigneten Aussichtspunkte ausfindbar machen konnte. Zwischen dem Rio Paucartambo und dem Rio Yanatilde und ebenso zwischen dem Rio Yanatilde und dessen linkem Nebenflusse, dem Rio Ocobamba, scheinen Gebirgsketten in nordwestlicher Richtung, also der nordwestlichen Fortsetzung der Kordillere von Chimboya parallel, zu verlaufen. Über das Gebiet zwischen Rio Ocobamba und Rio Vilcanota gelingt es mir hoffentlich auf der folgenden Reise noch einige Aufschlüsse zu erhalten.

Das wichtigste Problem, welches der Gebirgsbau der Anden in der Gegend von Cuzco darbietet, ist die plötzliche Verschmälerung. Diese Verschmälerung ist nicht durch eine Umbiegung der Ketten, sondern durch die Erniedrigung der bisherigen Hauptketten und das Auftreten einer neuen Kordillere weiter südwestlich bedingt.

Der Nordostabhang der Chimboyakette zeigt in seiner Oberflächengestaltung noch ganz die charakteristischen Züge des Ostabhanges überhaupt, wie wir sie in den Yungas von La Paz u. s. w. kennen gelernt haben. Es ist eine Region tief eingeschnittener Querthäler, deren Gewässer zum Rio Madre de Dios und mit diesen zum Madeira und nur ganz im Norden zum Purus fliefsen. Auch das Gebiet südwestlich der genannten Kordillere gehört dem Stromsysteme des Amazonenstromes an, da das abgeschlossene Flufssystem des Titicacabeckens durch eine von Macusani aus in südwestlicher Richtung zum Nevado de Vilcanota verlaufende Linie begrenzt wird, aber sein Wasser fliefst nicht zum Madeira, sondern sammelt sich im Rio Vilcanota, dem Hauptquellflusse des Rio Ucayali, und im Gegensatze zu den Querthälern des Ostabhanges herrschen hier grofse Längsthäler vor. Nur die Flüsse, welche durch die hohe Puna südöstlich der Auzangatekette dem Rio Vilcanota zustreben, laufen quer auf die Streichrichtung der Ketten,

der Rio Vilcanota selbst im gröfsten Teile seines Laufes, der Rio Paucartambo, der aus zahlreichen am Nordwestabhange der Ausangatekette entspringenden Quellbächen zusammenfliefst, der Rio Yanatilde und der Rio Ocobamba, die auf der Nordseite der Kordillere von Panticalla entspringen, bilden ausgesprochene Längsthäler. Aber während der Vilcanota unterhalb Ollantaytambó die Panticallakette durchbrechen mufs und sein oberes Thal demnach durch dieselbe abgeschlossen wird, hat der Rio Paucartambo keinen solchen Durchbruch nötig, sondern senkt sich ganz allmählig zu tieferen Regionen; er bildet also im Gegensatze zu jenem ein offenes Längsthal. Auch die Thäler des Yanatilde, Ocobamba und mittleren Vilcanota kann man den offenen Längsthälern zurechnen, da sie nach unten nur noch durch niedrige Bergketten abgeschlossen werden.

Der genannte Unterschied zwischen offenen und geschlossenen Längsthälern ist in klimatischer Beziehung von Bedeutung, denn jene nehmen in bezug auf Feuchtigkeit und Niederschlagsmengen eine Mittelstellung zwischen diesen und den Querthälern des Ostabhanges ein. Der Ostabhang gehört zu den nebel- und regenreichsten Gegenden der Erde. Während der sommerlichen Regenzeit bleiben wenigstens die höheren Teile fast beständig in Wolken und werden von den fürchterlichsten Güssen überschüttet. Aber auch während der sogenannten Trockenzeit führt der aufsteigende Tagwind jeden Vormittag dichte Nebelmassen herauf, welche die Kämme vollkommen einhüllen und erst durch den absteigenden Nachtwind wieder verscheucht werden. In den offenen Längsthälern ist die Feuchtigkeit schon beträchtlich geringer, aber auch hier treiben täglich noch bedeutende Wolkenmassen heran, welche sich gelegentlich in einem Regen entladen. Im oberen Thale des Rio Vilcanota dagegen ist der Himmel im Winter fast wolkenlos blau und auch die sommerlichen Niederschläge scheinen viel geringere Regenmengen zu liefern.

Der Ostabhang ist das Gebiet der dichten Urwälder, welche ungefähr bis zur Meereshöhe von 3500 m emporsteigen und den Boden fast ohne Unterbrechung bedecken. In den Thälern von Santa Ana und Yanatilde giebt es auch Urwald, aber die vorherrschende Vegetationsformation sind die Pajonales, Savannen, deren hohe wogende Grasmassen nur von einzelnen niedrigen Bäumen durchsetzt werden. Die Einzelheiten der Verteilung von Wald und Pajonal machen es sehr wahrscheinlich, dafs das Vorherrschen der letzteren durch die geringere Feuchtigkeit bedingt ist. Damit hängt es auch zusammen, dafs fast nur die Thalböden den Anbau lohnen und dafs die Fruchtbarkeit nach allgemeinem Urteil geringer als auf dem Ostabhange ist. Auf den granitischen Nordhängen der Kordillere von Panticalla tritt üppiger Wald auf, aber jenseits derselben hat es mit dem Walde überhaupt ein Ende, fast nur an den Flüssen und Bächen finden sich Bäume, unter

denen hochragende Weiden die erste Stelle einnehmen, die Hänge sind mit Graswuchs und trockenem Gesträuch bekleidet, und vielfach guckt der nackte Boden hervor.

Aber gerade das von der Natur begünstigte Gebiet des Ostabhanges ist in der Kultur am weitesten zurückgeblieben. Heutigen Tages finden sich in dieser Region nur ganz vereinzelte Ansiedelungen mit unbedeutenden Anpflanzungen, während der gröſste Teil des Landes noch in der Hand der wilden Indianer, der sogenannten Chunchos, ist. Während der spanischen Herrschaft zählte man allerdings in den Thälern des Pilcopata, Cosñipato u. s. w. (nordöstlich von Paucartambo) an die hundert blühende Hacienden, aber während der Unabhängigkeitskriege und der bürgerlichen Unruhen der folgenden Jahrzehnte wurden viele derselben verlassen und die übrigen fielen den nun vordringenden Indianern zum Opfer. Gegenwärtig ist nicht eine derselben mehr vorhanden. Eine Expedition des Präfekten Laborre in dieses Gebiet im Jahre 1873 endete mit der Tötung desselben durch die Indianer. Auch in dem Thale von Marcapata ist ein ähnliches Rückschreiten zu verzeichnen. Im unteren Teile des Thales von Paucartambo, wo es heute nur die Hacienda Lako giebt, weisen Ruinen auf eine stärkere Besiedelung zur Inkazeit hin. Dagegen scheinen die Thäler von Santa Ana und Yanatilde wesentlich erst in unserem Jahrhundert besiedelt worden zu sein; überall in den Thalweitungen finden sich gröſsere oder kleinere Anpflanzungen, welche durch unbewohnte engere Thalstrecken von einander getrennt werden. Die Hauptprodukte dieser Thäler sind das Zuckerrohr, das fast ausschlieſslich zur Branntweinbereitung dient, und die Coca, die nicht nur einen groſsen Teil des Hochlandes versorgt, sondern neuerdings auch nach Deutschland ausgeführt wird. Kaffee und Cacao werden dagegen nur in kleinem Maſsstabe angebaut, weil sie der Verkehrsverhältnisse wegen nicht ausfuhrfähig sind. In dem hochgelegenen oberen Teile der Thäler des Vilcanota und Paucartambo kommen die tropischen Gewächse begreiflicherweise nicht mehr fort. Hier werden besonders Mais und Weizen, welche auch nach dem Hochlande ausgeführt werden, und in den Höhen die Kartoffel angebaut. In der eigentlichen Puna, besonders in der ausgedehnten Puna von Chimboya ist nur noch Viehzucht und besonders die Zucht von Schafen und Alpakkas möglich.

Den Grundstock der Bevölkerung bilden hier wie im Titicaca-Hochland unvermischte Indianer. Die mittleren und höheren Klassen bestehen aus Weiſsen und Mischlingen, die den mit den Bolivianern verwandten, von den Küstenbewohnern Perus dagegen sehr verschiedenen Typus der Serranos darstellen. Das Negerelement fehlt auch in den Valles, deren Bevölkerung ein Ableger der Hochlandsbevölkerung ist. Im allgemeinen zeigt diese jedoch nur eine geringe Neigung nach den Thälern hinabzusteigen und darin liegt die gröſste Schwierigkeit für deren Besiedelung.

Die Valles besitzen keine einzige eigentliche Ortschaft, sondern nur Hacienden mit kleinen Dörfern; im übrigen Gebiete dagegen finden sich Landstädte derselben Art wie im Hochlande. Die bedeutendsten derselben sind die Provinzialhauptstädte Sicuani, Calca und Urubamba im Thale des Rio Vilcanota, Paucartambo am gleichnamigen Flusse und an erster Stelle natürlich das auf einer Hochebene zur linken Seite des Vilcanota gelegene alte Cuzco, die alte Hauptstadt der Inkas, die heute zu einer Stadt von ungefähr 25 000 Einwohnern mit geringem wirtschaftlichen Leben herabgesunken ist.

Der vierte internationale geographische Kongreſs zu Paris

vom 5.—10. August 1889.

Da die Gesellschaft für Erdkunde, sowie das Deutsche Reich überhaupt, auf dem Kongreſs nicht vertreten war, stellen wir in Kürze einen Bericht über den Verlauf desselben auf Grundlage der uns zugegangenen Nachrichten zusammen.

Der Kongreſs wurde Montag, den 5. August um 9 Uhr morgens durch eine Ansprache seitens des Herrn von Lesseps eröffnet, an die sich unmittelbar die erste Sitzung der einzelnen Gruppen, in welche sich dieselben konstituierten, anschloſs.

Die zweite allgemeine Sitzung fand am Mittwoch, den 7., um 3 Uhr nachmittags statt. Der russische Konsul in Liverpool und hervorragende Kenner Zentralasiens Lessar sprach über die Veränderungen des Oxuslaufes im Laufe der Zeiten und suchte die Unmöglichkeit nachzuweisen, den heutigen Lauf des Amu darja mit dem Kaspischen Meer zu verbinden. Martel berichtet über seine mühevollen Untersuchungen der unterirdischen Wasserläufe in dem Gebiet der Causses in Zentralfrankreich, an welchen Vortrag sich einige Mitteilungen von Faure über die Eishöhlen im Jura und von Grigoriew über die Eishöhlen der Krim knüpften. In der dritten allgemeinen Sitzung vom 8. August berichtete Prof. Waldemar Schmidt über die Grönlandreise Nansens. Es wurde beschlossen, den Reisenden zu der glücklichen Vollendung derselben und zu seinen weiteren Plänen zu beglückwünschen. Hamy verlas einen Bericht des Norwegers Lumholtz über seine Erlebnisse und Forschungen unter den Eingeborenen von Queensland. Borelli gab in der vierten allgemeinen Sitzung am Freitag, den 9. August eine Schilderung der Gallaländer, von Dechy eine solche von der Zentralkette des Kaukasus. In der Schluſssitzung am 10. August gab von Höhnel eine Übersicht über die Teleckische Expedition und sprach sodann Crampel über seine Reise im Gebiet des oberen Ogowe. Graf Bizemont, der sich um das Gelingen des Kongresses groſse Verdienste erworben hat, erstattete sodann den Schluſsbericht über den Verlauf des Kongresses, den eine Ansprache des Vizepräsidenten der Pariser geographischen Gesellschaft Daubrée beschloſs. Am Abend fand sodann noch ein groſses Banquet im Hotel Kontinental statt, an dem 150 Personen teilnahmen.

Im Folgenden mögen die Verhandlungsgegenstände der einzelnen Gruppen in aller Kürze aufgeführt werden.

I. Gruppe: Mathematische Geographie.

Hier standen zunächst zwei Punkte auf der Tagesordnung: Die Frage der Notwendigkeit der Schaffung eines einheitlichen Sternkataloges für Breitenbestimmungen und der Veröffentlichung einer internationalen Karte mit dem Verzeichnis der geographischen Koordinaten aller geodätischen Punkte erster bis dritter Ordnung; ferner die Frage der Messung von Gradbögen auf der südlichen Hemisphäre.

General Derrécagaix, Direktor des Service géographique de l'Armée in Frankreich entwarf ein Bild von den Fortschritten, welche bei der Herstellung von Karten groſsen Maſsstabes gemacht sind und befürwortete die durchgängige Einführung von Höhenangaben in Metern statt in Fuſs auf den Karten. Triboulet sprach über den Nutzen von photographischen Terrainaufnahmen vom Ballon aus, deren Genauigkeit jedoch eine beschränkte ist. Mineningenieur Lallemand sprach über die Notwendigkeit, die groſsen Nivellementzüge in gebirgigen Gebieten mit Hülfe der Resultate besonderer Pendelbeobachtungen zu korrigieren. In Frankreich seien im Jahre 1888 über 1500 km nivelliert, so daſs das französische Nivellementsnetz gegen Ende des Jahres 1892 vollendet sein dürfte. Auf Grund der neuesten, in dieser Richtung gewonnenen Resultate konnte er mitteilen, daſs die Niveaudifferenz des atlantischen Ozean und des Mittelmeeres nicht, wie man bisher annahm 1 m sondern nur 1–2 Dezimeter betrage. Die Feststellung eines allgemeinen Nullpunktes als Ausgangspunkt für alle europäischen Höhenmessungen sei noch zu vertagen, bis die diesbezüglichen Untersuchungen in den einzelnen Ländern zu einem relativen Abschluſs gebracht seien.

Bouquet de la Grye berichtete über die Bestimmung des mittleren Niveaus der Ozeane. Kommandant Defforges gab eine Übersicht der bei den Pendelbeobachtungen der letzten hundert Jahre angewandten Instrumente und Methoden. Redner schlug die Einführung einheitlicher Methoden vor, um die Beobachtungsresultate der verschiedenen Länder unter einander vergleichbarer zu machen und legte ein beifällig aufgenommenes Programm für die Untersuchung der Schwankung der Schwere mit zunehmender Höhe vor. Grigoriew (Petersburg) und der Japaner Wada knüpften hieran Bemerkungen über Resultate von Pendelmessungen in Ruſsland und Japan. Der Fürst von Monaco berichtete über seine Untersuchungen der Strömungen im nordatlantischen Ozean, Caspari über die Meeresströmungen im allgemeinen. Thoulet behandelte die Methoden der Bestimmungen der Temperatur, des Salzgehaltes etc., des Seewassers und Guerreiro knüpfte hieran den Wunsch, daſs thunlichst alle zivilisierten Staaten ganz gleiche Instrumente zu diesen Untersuchungen verwenden möchten und ähnlich, wie die Vereinigten Staaten, Karten der ihre Küsten berührenden Meeresströmungen monatlich oder vierteljährlich veröffentlichen sollten. Caspari besprach die Vereinfachungen der meteorologischen Beobachtungen an Bord der Schiffe. Oberst Bassot brachte einen Bericht des Unterdirektors des Observatoriums in Paris, Loevy, über die Vorteile der Dezimaleinteilung der Zeit zur Verlesung, Lallemand einen solchen des Oberst Valdes über die Organisation des topographischen Aufnahmewesens in Mexico. Zum Schluſs legte der bekannte Verfechter des Nullmeridianes von Jerusalem, Pater Tondini aus Bologna, seine Ansichten dar und betonte den Wert einer allgemein angenommenen Weltzeit besonders für den internationalen Telegraphenverkehr.

II. Gruppe: Physische Geographie.

De Mahé (Konstantinopel) verlas einen Bericht über die Pest und ihr Auftreten im Orient seit 1840 bis zur Gegenwart. In Algier ist die Gefahr einer Einschleppung der Pest verringert durch den Umstand, daſs nur derjenige nach Mekka pilgern darf, der im Besitze von 1000 F. Vermögen ist und einen Bürgen stellen kann; auch darf die Reise nur auf französischen Schiffen unternommen werden. Bleicher (Nancy) gab einen Auszug aus seinem umfassenden Werk über die Vogesen und regte hierdurch zu einer Diskussion über die vergleichende Geologie der Alpen und Vogesen an. Wada (Japan) berichtete eingehend über die Organisation der seismologischen Forschung in Japan; das gleiche that de Saussure über die Schweizer Erdbebenuntersuchungen. J. Girard berichtet im Anschluſs an die Frage über die Beziehung der Erdbeben zu den geologischen Verhältnissen der erschütterten Gegenden über die lokalen Erdbeben in Sunderland. Das Trinkwasser der Stadt wird aus den Spalten eines Kalkstockes emporgepumpt, und enthält das täglich entnommene Wasser 15 Kubikmeter Kalk. Das Einstürzen der durch diese stetige Fortführung aufgelöster Kalkteile erzeugten Höhlungen giebt Anlaſs zu häufigen leichten Erderschütterungen. Oberst Blanchot trat mit einer neuen, wohl ziemlich gewagten Theorie über die Bildung der Kontinente hervor, die zu einer lebhaften Diskussion führte. Von Schwerin (Schweden) besprach die an der westafrikanischen Küste nach seiner Ansicht vor sich gehende Senkung und die zunehmende Austrocknung Afrikas, welche eine Zusammenziehung der Festlandsmasse verursache. Von Oberst Blanchot wurde die Wirkung der Erosion, besonders die Denudation der Gipfel behandelt, wobei der Vortragende auf die Wirkung der Entwaldung zurückkam und die Notwendigkeit des Eingreifens der Staatsbehörden betonte, welche der Willkür des einzelnen Individuums Schranken setzen muſs. O. Guerreiro machte die Versammlung darauf aufmerksam, daſs die französische Regierung in den Pyrenäen in Bezug auf die Wiederaufforstung schon Groſsartiges geleistet habe. Eeckman verlas eine Studie des Dr. Carton über die Beziehungen der Bodenfeuchtigkeit zu dem Malariafieber in Suk-el-Arba. Die Gruppe II hielt mehrere Sitzungen gemeinsam mit der I. Gruppe ab.

III. Gruppe: Wirtschaftsgeographie und Statistik.

In der einleitenden Sitzung entwarf Peyret (Buenos Aires) ein Bild von der Einwanderung in die Provinz La Plata. Hieran schloſs sich eine von Carrasco und Le Long gegebene Übersicht über die statistischen Verhältnisse der argentinischen Republik. Im Jahre 1888 betrug die Zahl der Einwanderer 155 600. Gauthiot machte Mitteilungen über die französische Auswanderung nach Kanada, die 1888 über 1000 Köpfe betrug. Turquan legte eine Untersuchung über die französische Auswanderung und die Einwanderung von Ausländern nach Frankreich vor. Brau de Saint-Pol Lias betonte den Nutzen der topographischen Studien für koloniale Zwecke. Eine weitere vollständige Sitzung war der Frage des besten Kolonisationssystems gewidmet, in welcher sich die Gruppe für das Prinzip eines möglichst liberalen Systems aussprach. Des weiteren wurden die Gesetze der Verschiebung der Bevölkerung innerhalb der Staatsgrenzen, die Ursachen des Entstehens, Aufblühens und Niederganges der Städte behandelt. In der folgenden Sitzung kamen folgende Thema zur Sprache: die Verteilung der Kohlenlager auf der Erde; die Vorteile und Nachteile der An-

sammlung der Bevölkerung in den Groſsstädten; über Meeresgebiete, welche dem Fischfang neue Ausbeutungsgebiete eröffnen; wirtschaftliche Folgen der Entwaldung. In Bezug auf letzteren Punkt der Tagesordnung wurde ein Beschluſs gefaſst, welcher die verhängnisvollen Folgen der Entwaldung anerkennt und den Wunsch ausspricht, daſs alle Nationen, welche noch das Glück haben, über reiche Waldbestände zu verfügen, ihr Möglichstes thun mögen, um die Wälder zu erhalten und daſs diejenigen Länder, in denen die Wälder bereits verwüstet sind, alles aufwenden mögen, um eine Wiederaufforstung herbeizuführen. Weitere Verhandlungsgegenstände bildeten die Punkte der Tagesordnung: Gewerbe- und Handelsmuseen; die groſsen Verkehrsstraſsen der Erde; die Seewege und Handelsstraſsen. Bei den Verhandlungen über letzteres Thema nahm die Gruppe eine von Oberst Blanchot eingebrachte Resolution an, der zufolge der Kongreſs die Hoffnung ausspricht, daſs es dem im Oktober 1889 nach Washington berufenen Internationalen Schiffahrtskongreſs der Seeufer-Staaten gelingen werde, neue Normen für die Regelung des internationalen Seeverkehrs aufzustellen, welche den veränderten Bedürfnissen, denen die bisher geltenden Bestimmungen nicht mehr anzupassen sind, voll und ganz Genüge leisten werden. Eine von Hennequin eingebrachte Resolution auf eine möglichst baldige Inangriffnahme der Kanalisation der Seine bis Paris und zwar derart, daſs Schiffe von 6 m Tiefgang Paris erreichen können, hinzielend, wurde ebenfalls angenommen. Die Frage der Transsaharabahn wurde kurz berührt.

IV. Gruppe: Geographie der Geschichte und Geschichte der Geographie sowie der Kartographie.

Marcel gab im Namen du Paty de Clams's eine Mitteilung über die Ethnographie und Geographie des Golfes von Gabes und berichtete sodann über Ottavio Pisani, einen Kartograph des 16. Jahrhunderts. Der Abbé Pisani sprach über die Geschichte der venetianischen Besitzungen in Dalmatien. Gaffarel behandelte einen Portulan unbekannten Ursprungs, von dem ein Exemplar in der Nationalbibliothek vorhanden sei, der sich besonders dadurch bemerklich macht, daſs er die zeitgenössischen Entdeckungen ganz vernachläſsigt. Pater Brucker behandelte die von den Jesuiten gezeichneten Karten Chinas. Castonnet des Fosses verbreitete sich über die Handelsbeziehungen von Nantes zu Spanien, Flandern und Bremen. Über die Beziehung des alten Ägypten zu den Negern und dem Lande „Kusch" sprach Abbate Pascha (Kairo). Über den ersten Atlas von Frankreich (1592) berichtete Drapeyron, Rouire über den Tritonsee (Tunis) und Teplow über den modernen Namen des alten Ephesus. Beauvois behandelte die Fragen der Reisen des Zeni, von Schwerin verlas im Auftrag von Dahlgren eine Untersuchung über denselben Gegenstand, welche zu dem Schluſs gelangt, daſs die Zenische Karte eine bloſse Kompilation älterer Karten sei. Die Mitteilung Pectors betraf diejenigen Historiker, welche sich mit dem Nicaraguasee beschäftigt haben. Pawinski gab Aufschlüsse über die von ihm befolgte Methode der Behandlung der historischen Geographie bei Verfassung seines Werkes über Polen. Gaffarel kritisierte die departementale Einteilung Frankreichs, die einiger Verbesserung bedürftig sei. Hentgen sprach über d'Anville und dessen Untersuchungen über die Maſse der Alten, bei welcher Gelegenheit Abbate Pascha an die Untersuchung Mahmud Bey's über das ägyptische Stadium erinnerte und dann, im Anschluſs an eine zur

Verlesung gelangende Arbeit Caron's über die praktische und geschichtliche Bedeutung der römischen Minenreste in Tunesien, über die zahlreichen Spuren einer früheren Weinkultur in Ägypten berichtete, die mit dem Einbruch der Muhamedaner ein plötzliches Ende fand. Oberst Coello ergriff diese Gelegenheit um neue Angaben über die Reste römischer Straſsenbauten in Spanien zu liefern. Morgan (London) sprach über den Einfluſs des Islam auf die Sitten der Eingeborenen Afrikas und auf die Beziehung der letzteren zu den Europäern. Castonnet des Fosses kam auf die Beziehungen des Abendlandes zu China im Altertum zurück, während Dahlgren über die schwedischen Reisenden des 19. Jahrhunderts eine Abhandlung vorlas. Hamy schilderte die Beziehungen der Völker des Mittelmeeres zu den Ländern des Nordens, Marcel erwähnte einen handschriftlichen, Schöner zugeschriebenen Atlas in der Nationalbibliothek. Schlieſslich beschloſs die Gruppe auf Antrag von Jackson dem Wunsche Ausdruck zu geben, daſs jede Nation biographische Verzeichnisse der Reisenden des betreffenden Landes veröffentlichen möge.

V. Gruppe: Pädagogie.

Die zwei zuerst auf der Tagesordnung stehenden Fragen „ob die Ethnographie als Gegenstand des höheren Unterrichts einzuführen sei" und „ob jede Universität eine Professur der Geographie aufweisen solle" wurden allseitig bejaht. Weiterhin wurde eingehend über die Auswahl von Lehrmitteln für den geographischen Unterricht diskutiert, ebenso über den Wert der intuitiven Methode des Unterrichts etc., ohne daſs, wie dies ja auch bei ähnlichen Versammlungen in Deutschland häufig zu beobachten gewesen ist, eine völlige Einigung der sehr weit auseinander gehenden Ansichten herbeigeführt worden wäre. Immerhin aber wurden schlieſslich folgende Beschlüsse angenommen:

1) Es erscheint wünschenswert, zuerst die aus der Heimatskunde sich ergebenden Anschauungen dem geographischen Unterricht bei der Erläuterung der Beziehung der allgemeinen geographischen Verhältnisse unter einander zu Grunde zu legen und dann erst die praktischen Übungen an der Hand der Generalstabskarten folgen zu lassen.
2) In den Prüfungen sollte davon abgesehen werden, Fragen zu stellen, deren Beantwortung lediglich Sache eines guten Gedächtnisses ist und muſs namentlich das Eingehen auf zu weit gehende Einzelheiten vermieden werden.
3) Der geographische Unterricht in Schulen, die speziellen Zwecken gewidmet sind, sollte stets auf der breiten Basis der allgemeinen Geographie beruhen.

VI. Gruppe: Reisen und Entdeckungen.

Auf den Vorschlag von Duveyrier beschlieſst die Gruppe bezüglich der geographischen Namengebung zunächst, daſs das Recht des Entdeckers zur eigenmächtigen Benennung von Örtlichkeiten erst dann beginnt, wenn das betreffende Land keine Eingeborenen aufweist. Masqueray (Algier) machte Mitteilungen über die Tuaregs auf Grund seiner Erkundigungen, die er von gefangenen Vertretern dieses Stammes in Algier einziehen konnte. De Cavalcanti sprach über den Paramanema, einen Nebenfluſs des Parana; Timmerman berichtete über seine Reise nach den Sundainseln und Kan über die Molukken. Leclercq gab eine Schilderung von Samarkand und des Mausoleums

von Tamerlan. De Sarva Prado behandelte die Verbindungswege Portugals mit Indien im 17. Jahrhundert, de Cavalcanti und Grandidier anthropophage Stämme Brasiliens, während Coello die Aufmerksamkeit der Versammlung auf den Umstand lenkte, daſs man in Spanien im Jahre 1892 eine Ausstellung zur 400jährigen Kolumbusfeier zu veranstalten beabsichtige. D'Abbadie legte die Methode dar, nach welcher ein Reisender am besten Aufnahmen seiner Routen machen kann und Gauthiot erstattete schlieſslich einen Bericht über die wichtigen Reisen der französischen Grenzkommission in Ober-Laos im Jahre 1888—89.

VII. Gruppe: Anthropologie, Ethnographie und Linguistik.

Riedel gab eine Schilderung der Bewohner der Insel Rote, Hamy berichtete über seine mit de la Croix gemeinschaftlich ausgeführte Untersuchung der Bewohner des südlichen Tunesien, während Rabot des längeren die Lappen und Finnen schilderte. Maurel verbreitete sich über den Ursprung der Bewohner Cambodjas. De Gastine behandelte die Ethnographie vom Standpunkt der Kunst aus, während Vianna eine Studie über die Patois-Dialekte der Portugiesen bot. Capus, der Begleiter Bonvalots, sprach über die Bewohner von Kafiristan und über die Wege, die zu jenem so selten besuchten Lande führen. V. Schmidt gab unter Hinweis auf die in der dänischen Abteilung der Ausstellung vorhandenen reichen anthropologischen Sammlungen eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Kenntnis der prähistorischen Verhältnisse von Grönland.

Mit dem Kongreſs waren selbstverständlich eine Reihe von Festlichkeiten verbunden. Prinz Roland Bonaparte, der Minister der öffentlichen Arbeiten Guyot sowie Herr von Lesseps hatten ihre Hôtels den Mitgliedern der Versammlung an je einem Abend gastfrei geöffnet und die Stadt Paris gab den Mitgliedern der zahlreichen wissenschaftlichen Kongresse, welche im Anfang August in Paris tagten, am 8. August ein groſses Fest im Stadthaus, an dem 12000 Gäste teilnahmen. Der Kongreſs zählte zwischen 400 und 500 Mitglieder; alles war gethan, um den Aufenthalt der fremden Gäste so angenehm wie möglich zu machen. Die Ausstellung der ethnographischen Sammlungen, welche zahlreiche französische Reisende neuerdings nach Paris gebracht haben, sowie die der Originalkarten von Reisenden wie Capus, Huber, Thouar, Chaffanjon etc. scheint eine wohlgelungene gewesen zu sein, ebenso wie die durch einen prächtigen Katalog illustrierte Vorführung der historischen Entwicklung der kartographischen Darstellungsweise in Frankreich seit Anfang des 18. Jahrhunderts bis zur Gegenwart. Groſsen Beifall fanden auch die schweizerischen Karten, sowie die prächtigen Reliefs der Jungfrau- und Monte Rosa-Gruppe, des Vierwaldstätter Sees etc. von Imfeld und Simon, welche mit dem groſsen Preis ausgezeichnet wurden.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Im Oktoberheft von Petermanns Mitt. kommt Lieut. von Höhnel, der Begleiter von Graf Telecki, auf die hydrographische Zugehörigkeit des Rudolfsee-Gebietes zurück. Er weist zunächst auf das eigentümliche Auftreten von abflußlosen, meist salzigen Seen hin, welche im Bereich jener Erdspalte, die sich ungefähr unter dem 36° O. Gr. von 4° S. Br. bis 6° N. Br. auf eine Erstreckung von 150 g. Meilen hinzieht, auftreten. Das südlichste Glied dieser Kette bildet der noch unerforschte Manjarasee; es folgen dann der Natronsee und der Naiwascha, beide durch Fischer bekannt geworden. Weiter im Norden liegen die zwei unbedeutenden Elmetaita- oder Angata nairógua- und Nakuru sekelái-Seen, sowie ein von Bischof Hennington berührter kleiner See nördlich vom Äquator, ferner der Baringosee, der zu einer Bittersalzsteppe ausgetrocknete Súkuta und schließlich der Rudolfsee. Letzterer erstreckt sich von 2° 16′ N. Br. bis 4° 17′ N. Br.; seine Oberfläche beträgt etwa 7900 qkm. Lang und schmal wie der See ist, kann man meist mit dem Glas das gegenüberliegende Ufer erkennen. Die Ufer sind kahl und felsig oder sandig, zum Teil sehr steil abfallend; nur am nördlichen Ende, wo der See sehr seicht wird und wo die beiden Flüsse Baß und Nianamm münden, findet sich Schilfvegetation. v. Höhnel, der nur den Unterlauf des Nianamm auf eine Strecke von ca. 75 km festzulegen in der Lage war, hält den Rudolfsee entgegen der etwas voreiligen Hypothese von Wauters für ein in sich abgeschlossenes Sammelbecken, das ohne Ausfluß ist, worauf schon der starke Sodagehalt seines Wassers hinweist. Die übrigen Zuflüsse, der Trrguéll und der Kerio im Südwesten führen dem See nur nach anhaltendem Regen Wasser zu, ebenso die meist trockenen unbedeutenden Flußbetten am Ostufer. Der Nianamm soll in seinem Mittellauf den Angaben der Eingeborenen zufolge von NO oder O kommen und scheint dem österreichischen Forscher zweifellos mit dem von Borelli bis zu 6° 20′ N. Br. verfolgten Omo identisch zu sein. Doch hielt v. Höhnel aus verschiedenen, wohl zutreffenden Gründen dafür, daß der Schamburusee, in welchen der Omo nach Borelli mündet, nicht der Rudolfsee ist, sondern ein kleiner, bisher noch nicht erreichter Zwischensee, aus dem der Omo erst in den Rudolfsee weiter fließt. Infolge des Umstandes, daß letzterer See nur eine Seehöhe von 470 m hat, widerspricht v. Höhnel der Hypothese ganz entschieden, nach welcher der in den Nil mündende Sobat, dessen Mündung nur 420 m hoch liegt, mit ihm im Zusammenhang stehen könne. Der Reisende neigt vielmehr der Annahme zu, daß der Baroquellfluß Schuvers und der Baro des italienischen Reisenden Cecchi den Mittel- und Oberlauf des noch unerforschten Baß darstellen, der westlich vom Nianamm in den Rudolfsee mündet. Der östlich von letzterem gelegene Stefaniesee hat nur etwa 930 qkm Oberfläche, flache Ufer, bittersalzhaltiges Wasser und ist in starkem Rückgang begriffen.

Die Bevölkerung Natals betrug Ende 1888:

	Männlich	Weiblich	Zusammen
Weifse . . .	19 476	16 457	35 933
Indische Kulis	22 059	13 211	35 270
Eingeborene .	185 685	224 473	410 158
		Zusammen	481 361

375 km Eisenbahn waren in Betrieb, die öffentliche Schuld betrug 4 535 000 Pfd. Sterling.

In welchem Mafse, der zunehmende Handelsverkehr in Afrika alle Verhältnisse umgestaltet, erhellt aus einem Briefe des Missionars F. S. Arnot, der auf seiner zweiten Reise von den portugiesischen Besitzungen an der südwestafrikanischen Küste nach dem Sundareich begriffen ist. Der Reisende meldet der Londoner geogr. Gesellschaft, daſs das allbekannte und ausgebildete Trägersystem der Westküste, welches auch deutschen Reisenden, wie Buchner, Pogge, Wissmann etc. das Eindringen in das Innere so erleichtern half, vollständig zusammengebrochen ist. Der zunehmende Kautschukhandel und der hierdurch erleichterte Verdienst hat fast alle berufsmäſsigen Träger veranlaſst, sich dem Sammeln von Kautschuk zuzuwenden. Durch diesen Umstand sind selbst die portugiesischen Händler zunächst veranlafst worden, den Handel nach dem Innern wegen des Trägermangels aufzugeben. Arnot hofft die Schwierigkeit durch Mitnahme von Maultieren aus den Kap Verden überwinden zu können.

In der geographischen Sektion der Versammlung der British Association zu Newcastle berichtete unter anderem der Gouverneur von Lagos A. Moloney über das Yorubaland. Die Landschaft Yoruba umfaſst ca. 77000 qkm, hiervon stehen 2600 unter englischem Protektorat. Die längs der Küste sich hinziehenden Lagunen bieten, je mehr sie erforscht werden, immer bessere Aussichten, der brandungsumtosten Küste gegenüber zu sicheren Handelsstraſsen für den Binnenverkehr zu werden. Der Vortragende konnte sich selbst davon überzeugen, daſs nach der leichten Hinwegräumung einiger schwimmenden Grasinseln eine für kleine Dampfer benutzbare Verbindung zwischen Lagos und dem Benin, über 260 km lang, sich herstellen läſst. Die Bedeutung von Lagos und seinen Hinterländern für den Handel erhellt aus dem Umstand, daſs im Jahre 1862, als England das Protektorat übernahm, der Wert der Aus- und Einfuhr 140000 £, 1887 aber 907 000 £ betrug, 1878 war die Tonnenzahl der den Hafen von Lagos berührenden Schiffe 363000, 1887 519000. Von besonderer Bedeutung ist in jüngster Zeit der Kautschukhandel geworden, 1882 betrug der Exportwert 12 Schilling, 1886 70000 £, dagegen hat die Baumwollenausfuhr von £ 52000 im Jahre 1873 auf 2100 im Jahre 1887 abgenommen. Moloney wies auf den Nutzen hin, den die Anlegung einer leichten Eisenbahn quer durch Yoruba nach dem mittleren Niger oberhalb Lokodja für die Erschlieſsung dieser reichen Gebiete durch die Umgebung der im Februar bis Juni für Dampfer so schwer befahrbaren Nigerstrecken haben dürfte.

Eine Erweiterung der äuſserst spärlichen geographischen Kenntnisse des Inneren von Britisch Honduras liefert die Reise des Gouverneurs Goldsworthy in Begleitung von J. Bellamy, Dr. Gabb und einiger anderen Weiſsen. Die Expedition drang Anfang April 1888 mit 15 Cariben auf 5 Kanus zunächst auf dem wasserfallreichen South Stann Fluſs ins Innere und erstieg sodann unter groſsen Schwierigkeiten den

Kamm des Cockscomb- (Hahnenkamm-) Gebirges. Es gelang auch den höchsten der außerordentlich steil abfallenden Bergnadeln, den 1130 m hohen Viktoriaberg zu besteigen, von wo sich eine gute Rundschau auf die wechselweise zu Thälern und Bergrücken ab- und aufsteigende dicht bewaldete Landschaft bot. Weder offenes Grasland noch die sagenhaften Seen konnten bemerkt werden. Das Land scheint außerordentlich geeignet für Kaffee- und Cacaopflanzungen zu sein, zahlreiche Spuren von Edelmetallen werden bemerkt, in den Wäldern finden sich viele Kautschuk liefernde Pflanzen und wertvolle Hölzer; es fehlt aber zunächst an jeder Verbindung mit der Küste.

Dem Bericht des englischen Konsulats in Vera Cruz in Mexiko über die Gesundheits- und klimatischen Verhältnisse dieses Ortes entnehmen wir folgende Daten: Im Jahre 1888 wurden bei einer Bevölkerung von 22 000 Einwohnern 1101 Todesfälle gezählt, oder 5 pCt. Die Sterblichkeit der Kinder unter 5 Jahren beträgt 40 pCt. Die am meisten vorwaltenden Krankheiten sind die der Lunge (299 Fälle oder 27 pCt.), während die verschiedenen Formen des Malariafiebers nur 164 Opfer forderten und also nicht, wie man nach dem Ruf, in welchem die gesundheitlichen Verhältnisse dieser Stadt stehen, in erster Linie als Todesursachen sich geltend machten.

Der Regenfall betrug:

	1888	1887
Januar	21 mm	3 mm
Februar	14 „	82 „
März	3 „	2 „
April	0 „	96 „
Mai	12 „	67 „
Juni	128 „	343 „
Juli	264 „	338 „
August	395 „	362 „
September	391 „	245 „
Oktober	73 „	390 „
November	85 „	84 „
Dezember	25 „	26 „
Jahr	1411 „	2038 „

Einem englischen Blaubuch über Jamaika entnehmen wir einige Angaben über Regenmengen, welche auf den Turks- und Caicos-Inseln, zu den Bahamainseln gehörig und nördlich von Haiti gelegen, gemessen sind, da dieselben anderweitig nicht leicht zugänglich sein dürften:

	Grand Turk	Salt Cay	Cockburn Harbour	Kew
	mm	mm	mm	mm
Januar	23 4	22,1	18,8	80,0
Februar	8,1	8,1	62,0	90,9
März	20,1	22.3	14.7	14,0
April	7.6	3.5	21,8	38,1
Mai	20,6	25,7	38,4	156,4
Juni	11.7	33,8	5,4	45,7
Juli	10,5	9,6	6,1	42,6
August	9,4	17,8	55,9	37,4
September	126,5	100,9	127,5	434,8
Oktober	24,2	8,1	12,5	80,7
November	36,1	42,4	70,4	40,6
Dezember	131,3	127,5	192,5	219,9
Jahr	429,5	421,8	626,0	1281,1
Mittel aus 7 Jahr. 1881-87	693,4	625,6	620.7	1130.3

Der ungewöhnliche Regenfall im September ist durch einen Orkan am 2. September veranlaſst worden. Im allgemeinen war das Jahr 1888 auch hier ungemein trocken, wie denn überhaupt der geringe Regenfall auf diesen, hauptsächlich Seesalz produzierenden Inseln (1888 betrug die Produktion 2,2 Millionen Bushels = 80 Millionen Liter) durchschnittlich in jedem dritten Jahr zu einer Miſsernte Veranlassung giebt.

Die U. S. Coast and Geodetic Survey veröffentlicht in ihrem Bulletin No. 11 die vorläufigen Resultate einer Reihe von Breiten- und Schwerebestimmungen, die von einem ihrer Beamten auf den Sandwich-Inseln im Jahre 1887 im Auftrag der Hawaiischen Regierung mit Instrumenten, welche der Coast Survey gehörten, ausgeführt worden sind. Auf der Rückreise nach Washington wurde noch in San Francisco und auf dem benachbarten neuen Lick-Observatorium, der höchsten und günstigst gelegenen Sternwarte Amerikas, Beobachtungen mit den gleichen Instrumenten und von dem gleichen Beobachter angestellt. Auf den Sandwich-Inseln wurde das Pendel an drei Punkten beobachtet: Auf dem 3000 m hohen Kratergipfel des Haleakala, Pakaoao genannt, und in Haiku am Meeresspiegel, beide Orte auf der Insel Maui — letzterer an der Nordküste derselben — gelegen; ferner in Honolulu. Die Resultate ergaben sich wie folgt:

	Breite ° ′ ″	Länge ° ′	Seehöhe m	Relative Schwingdauer	Relative Schwere
Washington . .	+ 38 53	77 1	10	1.000 000	1.000 000
San Francisco .	+ 37 47	122 26	115	073	0.999 854
Lick Observatory	+ 37 20	121 39	1282	228	0.999 544
Honolulu . . .	+ 21 18 02.5	157 52	3	582	0.998 837
Haiku	+ 20 56 02.6	156 20	117	613	0.998 775
Pakaoao . . .	+ 20 42 51.0	156 15	3001	937	0.988 129
Kaupo	+ 20 36 40.8	—	—	—	—
Lahaina*) . . .	+ 20 52	156 41	3	638	0.998 725
Karolinen-Inseln	— 10 00	150 14	2	888	0.988 226

Aus dem Vergleich der astronomischen Breite von Kaupo (an der Ostküste der Insel Maui gelegen) und der auf geodätischem Wege von der Nordseite der Insel Maui her ermittelten Breite ergiebt sich ein Unterschied von 58.″ 8 oder eine Abweichung der Lothlinie von 29.″ 4, aus den Pendelbeobachtungen eine solche von 27.″9. Die Untersuchung von zwölf verschiedenen, meist aus Basalten bestehenden Proben von Gesteinen, aus welchen die Oberfläche des Berges zusammengesetzt ist, ergab eine mittlere Dichtigkeit von 2.21, während die Pendelbeobachtungen auf eine solche von 2.7 schlieſsen lassen, so daſs die mittlere Dichtigkeit der Gesteinsmassen, welche den Berg bilden, eine gröſsere ist als die der Oberflächengesteine.

Anlässig der immer noch zuweilen auftauchenden Meinung, daſs es Gebiete auf der Erde, namentlich innerhalb der Passatregionen gäbe, wo absolut keine Gewitter und Stürme stattfinden, entnehmen wir dem englischen Blaubuch über St. Helena für 1888, daſs diese Insel am 2. Oktober 1888 von einem heftigen Gewittersturm berührt wurde. Allerdings war dies das erste derartige Ereignis seit dem 22. November 1874, an welchem Tag die Insel von einem sehr heftigen, sieben Stunden

*) Beobachtungspunkt De Freycinet's im Jahre 1819.

lang währenden Sturm heimgesucht wurde. Nebenbei bemerkt war das Jahr 1888, wie in sehr vielen Teilen der Tropen, ein ungemein trockenes, in Longwood an der Ostküste, in 542 m Höhe fielen 544 mm (gegen 1055 mm im Mittel von 7 Jahren), in Woodlands an der Westseite 590 mm.

Die Fahrt von und nach den sogenannten Reishäfen an dem Busen von Bengalen ist noch eine der wenigen Routen des grofsen Weltverkehrs, auf denen die Segelschiffe der mächtigen Konkurrenz der Dampfer bisher widerstanden haben und hat namentlich Deutschland eine ganze Flotte solcher fast zu gleichen Teilen aus Eisen- und aus Holzschiffen bestehenden Segelfahrzeuge aufzuweisen, welche diese Fahrt jedes Jahr regelmäfsig machen. Sie verlassen mit wenigen Ausnahmen Europa im September oder Oktober und langen im Februar oder März an der Westküste Hinterindiens an; die Rückreise erfolgt dann vom Ende Februar bis Ende August. Kapitän Dinklage, Vorsteher der I. Abteilung der Seewarte in Hamburg, hat nun auf Grund eines sehr umfangreichen Materiales eine Untersuchung über das Verhältnis der Reisedauer eiserner und hölzerner Schiffe angestellt, welche auch vom verkehrsgeographischen Standpunkt aus von Interesse ist. Kapitän Dinklage findet, dafs auf der Hinreise nach Rangun, Moulmain, Bassein etc. die eisernen Schiffe, welche durchschnittlich bessere Segler sind als die hölzernen, im Mittel etwa 4—5 Tage weniger Zeit brauchen, wie die hölzernen, auf der Rückreise aber durchschnittlich 5—6 Tage gegen die hölzernen zurückbleiben. Es hat dies seinen Grund in dem Umstand, dafs die eisernen Schiffsböden in den Tropenmeeren rascher und stärker mit Seetieren etc. bewachsen als die gekupferten Böden der Holzschiffe. Durch das Schmutzigwerden der Schiffsböden wird die Fahrt der Schiffe infolge der gröfseren Reibung sehr gehemmt. Thatsächlich gehen also bei den eisernen Schiffen 12—13 Tage verloren und hat Kapitän Dinklage wohl Recht, wenn er meint, dafs der hierdurch veranlafste Geldverlust in vielen Fällen grofs genug ist, um ein Docken, Reinigen und Neuanstreichen des eisernen Schiffes vor Antritt der Rückreise, wenn dazu Gelegenheit vorhanden ist, bezahlt zu machen. (Annalen der Hydrogr. 1889. S. 341.)

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung vom 9. Oktober. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Dr. Rackwitz berichtet über einige Ergebnisse seiner Volksforschung im Saalkreise. Nicht nur zahlreiche Ortsnamen beweisen hier ehemalige slavische Siedelungen, sondern auch Überlebsel in Sitte und Sprache, mitunter daneben die bauliche Anlage der Dörfer (Wurp z. B. ein echt wendischer „Rundling"). Zugemengt findet sich Deutsches; Frau Holle z. B. ist noch unter dem Namen „Frau Harche" bekannt. Seit Karl d. Gr., welcher den Giebichenstein befestigen liefs, begann die neudeutsche Zeit; „Nova urbs", welche Otto d. Gr. dem Erzstift Magdeburg schenkte, ist nicht Neumarkt, der

heutige Nordteil von Halle, sondern Niemberg, eine deutsche Burggründung zwischen slavischen Ortschaften. Die merkwürdige Dorfschaft Gutenberg, um die auf einer Anhöhe gelegene Nikolauskirche herum erbaut, deutet auf vorslavische deutsche Gründung; der heilige Nikolaus ist nur als Nachfolger Wodans (Gudans) zu betrachten, nach dessen Heiligtum der Hügel Gudansberg hiefs, was dann von den hereinziehenden Wenden zu Dobrogowa („guter Berg") umgedeutet wurde und in der allzu wörtlichen Übersetzung als Gutenberg nun fortlebt. — Der Vorsitzende legt eine Reiseschilderung Rudolf Fetzners nebst einer beigefügten Kartenskizze der osttunesischen Küste nördlich von Monastir vor. Letztere zeigt eine Mehrzahl von „Sebchas" längs dem Küstensaum, welche zur Sommerzeit als flache Depressionen mit wüstenhaftem, weil salzhaltigem Boden hinter dem Strande hinziehen, zur winterlichen Regenzeit aber Strandlagunen bilden.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 10. Oktober 1889. Auf der Tagesordnung stand die Wahl einer ständigen besoldeten Hülfskraft des Vorstandes. Prof. Arendt sprach sodann über: „Peking und die Westlichen Berge, Stadt- und Landschaftsbilder aus dem nördlichen China".

Literarische Anzeigen.

Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile. Año XIII. Santiago, 1888. — 602 pag. gr. 8°.

Der erste Teil des Jahrbuches enthält die Beschreibung der zweiten Hälfte der Reisen des José de Moraleda i Montero aus den Jahren 1792 und 93 mit einer Karte des Archipeles von Chonos bis Chiloë. Der ganze Bericht ist bereits als eigenes Buch ediert worden. (S. Besprech. auf S. 172 d. Bd.) — Die Teile 2—5 enthalten zahlreiche Daten und Notizen, welche für den Seefahrer wichtig sind, über Untiefen, neu entdeckte Inseln und Riffe, Leuchtfeuer, Fahrtstriche und Angaben über weniger bekannte Häfen und Buchten. — Die einzige Originalarbeit in diesem Bande des „Anuario" ist die vom Civil-Ingen. Ramon Nieto über einen Kanal zwischen dem See Vichuquen und dem Meere und eine zwischen Llico und Curicó zu erbauende Eisenbahn. Zahlreiche Karten und Profile sind derselben beigegeben.

Es handelt sich um die Herstellung eines guten Hafens auf der Strecke zwischen Valparaiso und Talcaguano und um die Anlage einer Eisenbahn nach demselben. Ein Ausweg für die Produkte dieses reichen Landstriches (durch die Küsten-Kordillere vom Meere getrennt) wurde mehr und mehr Bedürfnis. Dieser Hafen ist nun in dem Lago Vichuquen, der durch einen Kanal mit dem Meere in Verbindung gesetzt werden soll, gefunden. Von Curicó in der centralen Hochebene soll eine Bahn, dem Thale des Rio Malaquito und dann dem Bache Tilicura folgend, nach dem kleinen Hafen Llico, am Ende des Abflusses des gen. Sees, wo auch der etwas nördlicher verlaufende Kanal münden soll, gebaut werden. Der See ist cr. 15 000 ha. grofs, er hat einen vorzüglichen Ankergrund und ist ringsum durch Berge gegen den Wind geschützt. Die Tiefe geht bis 36 m und kann, wo es notwendig ist, leicht durch Bagger nachgeholfen werden.

Die Länge der Bahn beträgt 130 km, die Baukosten werden auf £ 432000, die Arbeitszeit auf 4 Jahre geschätzt. Bei dem Kostenanschlage wird der cbm auszubaggernder Erdmassen auf 2 Frs., der cbm der aus natürlichen Felsblöcken zu errichtenden Dämme und Seitenbekleidungen auf 15 Frs., und der cbm der Bauten mit künstlichen Quadersteinen aus hydraulischem Mörtel auf 60 Frs. geschätzt.

Den Rest des sechsten Teiles füllen Übersetzungen wichtiger Aufsätze, meist aus den Comptes rendus de l'Académie des Sciences und der Revue Maritime et Coloniale übernommen. *H. P.*

De Tarija à la Asuncion. Expedicion Boliviana de 1883. Informe del Dr. Daniel Campos. Edic. Oficial, Buenos Aires, 1888. 782 pag. in Lex. 8°.

Das vorliegende Buch bringt den officiellen Bericht des Vertreters der bolivianischen Regierung, Dr. D. Dan. Campos, über die auf Kosten der Regierung Bolivias im Jahre 1883 durch den Gran Chaco von Tarija nach Asuncion unternommene Forschungsreise. Der Bericht ist durch zahlreiche, z. T. für die Wissenschaft völlig wertlose Beilagen (Correspondenzen) sehr umfangreich geworden. Für die ganze Expedition und besonders für den verantwortlichen Oberleiter derselben, Herrn Campos, war die Anwesenheit des bekannten französischen Reisenden Thouar, dessen Mitwirkung die Regierung von Bolivia durch relativ grofse Opfer erkaufte, verhängnisvoll. Wer erinnert sich nicht der widersprechenden Nachrichten und gegenseitigen heftigen Anklagen der verschiedenen Leiter dieser Expedition, welche von 1883 bis 1886 in zahlreichen südamerikanischen Zeitungen publiciert wurden.

Der Bericht des Herrn Campos macht durch seine Mäfsigung einen sehr vorteilhaften, durchaus objektiven Eindruck und hätte Herr Thouar klüger gethan, sein Unrecht früher als im Januar 1886 einzusehen (s. die Briefe S. 575 f.). Zu beklagen ist auch, dafs man nicht nur in Bolivia, sondern auch in Buenos Aires die Bedeutung des Herrn Thouar und seiner wissenschaftlichen Fähigkeiten und Leistungen lange Zeit überschätzte und das Inst. Geogr. Argentino (Bd. V des Boletin der gen. Gesellsch.) denselben feierte, ohne Campos Namen nur anzuführen.

Die Expedition verliefs Tarija am 6. Juli 1883 und am 20. August Caiza, die letzte Ansiedelung nach dem Gran Chaco zu. Sie erreichte den Pilcomayo am 25. August. Hier wurde eine Kolonie errichtet und Col. Crevaux getauft. Vom 10. bis 20. September marschierte die Colonne auf dem rechten Ufer des Stromes immer in der Nähe desselben, soweit es die Wälder gestatteten. Die Indianer verhielten sich, da Campos denselben mit Güte und Klugheit begegnen liefs, meist nicht nur friedfertig, sondern halfen auch an vielen Stellen den Reisenden weiter, leisteten ihnen überaus wichtige Dienste. Am 19. und 20. hatte die Expedition einen furchtbaren Gewittersturm zu ertragen, bei welchem einige Lasttiere mit dem Gepäcke verloren gingen. Am 22. wurde der Strom überschritten, wobei wieder die Indianer Hilfe leisteten und ging der Marsch auf dem linken Ufer bis zum 7. Oktober. An einer breiten, mit Inseln besäten Stelle des Flusses ward derselbe wieder überschritten und der Marsch auf dem rechten Ufer bis zum 11. fortgesetzt. An diesem Tage zwang die sumpfige Beschaffenheit des Terrains wieder zur Aufsuchung des anderen Ufers, auf welchem man nun blieb. Bis zum 15. folgte man dem Strome, da verlor die

Expedition denselben und schlug dann den irrigen Angaben und Ansichten des „wissenschaftlichen“ Leiters, Herrn Thouar, zu ihrem Unglücke vertrauend, eine rein nördliche Richtung ein. Die Lebensmittel waren inzwischen eingegangen und bald stellte sich furchtbarer Wassermangel ein. Die ganze tapfere Schaar war in gröfster Gefahr zu verschmachten. Die bolivianischen Soldaten bewiesen grofse Ruhe, Subordination und vielen Mut in dieser schrecklichen Lage. Bis zum 24. Oktober hörte man auf die Angaben Thouars, da endlich entschlofs sich ein Offizier mit der Vorhut nach Osten zu marschieren, wo — wie viele der Soldaten von Anfang an behauptet hatten — der Paraguay fliefsen müsse. Am 10. November wurde endlich dieser Strom erreicht. Die Expedition war gerettet und konnte sich in Asuncion erholen. Nur ein Soldat war einer Krankheit erlegen, fünf oder sechs wurden im Kampfe durch die Eingeborenen verwundet.

Eine Karte (gez. von Campos und Eugen Hochkofler) ist dem auf Kosten der Regierung gedruckten, sehr gut ausgestatteten, interessanten Werke beigegeben, desgleichen einige nach Photographien angefertigte Zeichnungen. *H. P.*

Krones, Franz von: Die deutsche Besiedelung der östlichen Alpenländer, insbesondere Steiermarks, Kärntens und Krains nach ihren geschichtlichen und örtlichen Verhältnissen. [Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde III. B. 5. H.] Stuttgart, Engelhorn 1889. 8°.

Die rühmenswerte Sorgfalt, welche die Herausgeber dieser Sammlung der Verbreitung des deutschen Volks und ihrer Geschichte seit längerem zuwenden, bietet uns diesmal aus der Feder eines angesehenen Historikers den Versuch einer Darstellung der deutschen Besiedelung Carantaniens*). Die Fülle und besondere Schwierigkeiten des Stoffes (s. S. 5, 165 f.) rechtfertigen es, wenn nicht jene abgerundete Darstellung erreicht wurde, wie sie Jansen für Nordalbingien, Weinhold für Schlesien bieten konnten, sondern z. Th. nur eine Sammlung und ebenso vorsichtige, als kritische Sichtung reichen Materials vorliegt. Insbesondere für die Zeit von 824 an „von wo ab die Erscheinungen des äufseren Geschichtslebens eine unentbehrliche Grundlage für das Verständnis der deutschen Besiedelung des Ostalpenlandes bilden“ (S. 53), wird die eigentliche Besiedelungsgeschichte von eingehenden Untersuchungen über die Geschlechterverbände und die Ausgestaltung der grofsen geistlichen und weltlichen Territorien zu geschlossenen Landeshoheiten immer mehr zurückgedrängt. Es bedarf mitunter nicht geringer eigener Arbeit des Lesers, um den Einflufs jener bestimmenden geschichtlichen Verhältnisse im Einzelnen zu erkennen. Unter anderem findet die Art und Weise der Ansiedelung, die Herkunft der Kolonisten, das allmähliche Aufsaugen des Slaventums, der Gesamtumfang geistlicher Besitzungen um die Hauptepochen nur gelegentliche, oft anmerkungsweise Berücksichtigung. Das Verhältnis von Hof- und Dorfsystem, daher auch die für Tirol so viel umstrittenen

---

*) Es mag bemerkt werden, dafs Verf. die Namen Kärnthen und Krain (S. 27 f., 67 f.) mit gutem Grund nicht aus dem Slav. herleitet, sondern übereinstimmend mit Miklosich in denselben vorslavische, mit dem Namen der „Carner“ zusammenhängende Bezeichnungen erblickt. In sprachlichen Dingen verhält er sich durchweg sehr vorsichtig und kritisch.

Fragen nach dem Alter der Gebirgsdörfer und des Alpenwesens bleiben — wie es scheint, mit Absicht — unerörtert*). Dafür entschädigt uns jedoch der Verfasser durch eine klare Übersicht der Ergebnisse der deutschen Besiedelungsthätigkeit bis um die Mitte des 13. Jahrhunderts. S. 90 ff. finden wir eine zusammenfassende Besprechung der jüngeren Stifte und der Städte, der letzteren mit besonderer Rücksicht auf die Verkehrswege, S. 130 ff. eine Übersicht der deutschen Adelshäuser, aus deren vielfach wechselnden Prädikaten wir ihre Hauptburgen und damit wichtige Besiedelungszentren kennen lernen, dann der Städte (nach ihren Unterthänigkeitsverhältnissen geordnet) und des Bauernstandes. Endlich (S. 147—163) werden die deutschen Ortsnamen (die slavischen s. in den Anm. 69, 70, 80 u. 478) nach ihrer Ableitung gesichtet und sachgemäfs erörtert. Erwähnt mufs noch werden, dafs der Verfasser auch die Nachbarländer, insbesondere Istrien und Görz, vielfach in die Erörterung einbezieht und dafs die wichtigsten unter den „Nachträgen" der sogenannten „Mark Pütten" gewidmet sind, an deren ursprünglicher Zugehörigkeit zu Kärnthen der Verf. gegen Lampels Ausführungen festhält. Ein nach geographischen Gesichtspunkten geordnetes, den Überblick sehr erleichterndes „Sachregister" beschliefst die verdienstvolle Arbeit. *Sieger.*

Prshewalski, N.: Von Kiachta zu den Quellen des Gelben Flusses; Erforschung des Nordrandes von Tibet und Reise über den Lob-Nor durch das Tarim-Becken. Mit 3 Karten, 29 Lichtdruckbildern und 3 Holzschnitten. Herausgegeben von der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft. St. Petersburg. 1888. 536 S. in Quart. (Russisch.)

Die letzte Reise des Generals von Prshewalski und sein letztes, dieselbe darstellendes Reisewerk, von dem hier, leider etwas verspätet, Bericht erstattet werden soll, stehen den früheren Reisen und Reisewerken an Bedeutung nicht nur nicht nach, sondern in einer Beziehung, in der Zahl der beigegebenen Karten, übertrifft sogar die letzte litterarische Gabe die vorangegangenen. Dem vorliegenden Buche ist nämlich aufser zwei Routenkarten auch eine grofse Übersichtskarte der sämtlichen bis dahin ausgeführten Reisen Pr.'s in Zentralasien (es sind ihrer vier) beigegeben worden, eine Zugabe, die um so schätzenswerter geworden ist, da ja das unerwartete Ende des grofsen Forschers für immer die Hinzufügung weiterer Reiselinien abgeschnitten hat. So hat der letztere gleichsam wie in der Vorahnung des Todes mit dieser Karte das Facit seines Lebens gezogen, und es ist merkwürdig, wie sich diese Ahnung noch nach einer andern Seite in dem letzten Werke Pr.'s ausspricht. Dies geschieht in dem einleitenden Kapitel desselben, welches die Überschrift führt: Wie man in Zentralasien reisen soll. In diesem 66 Quartseiten umfassenden Kapitel giebt der Verfasser die Summe seiner Erfahrungen auf dem Felde asiatischer Forschungsthätigkeit, und es sind so viele goldene, für junge — zunächst russische — Reisende höchst beherzigenswerte Winke und Regeln darin gegeben, dafs es ein Verlust nicht nur für Rufsland wäre, wenn dieses Kapitel, das der Verfasser schon einem früheren Werke vorzusetzen beabsichtigt

*) Die Namen der Flüsse und Gebirgsbäche sind (S. 36 f.) meist slavisch, zum geringeren Teil römisch, nur wenige deutsch, dagegen die Bergnamen zumeist deutsch.

hatte, auch diesmal und damit für immer ungeschrieben geblieben wäre. Hier verdient, im Anschlufs an den im vorjährigen Bande dieser Zeitschrift S. 455 f. gegebenen Nekrolog, aus jenem höchst eigentümlichen und interessanten Eingangskapitel namentlich hervorgehoben zu werden, dafs sich darin, u. a. in den Weisungen, wie sich der Führer einer Expedition zu seinen Untergebenen und Mitarbeitern zu stellen habe, der Mensch in Prshewalski im trefflichsten Lichte zeigt, so z. B. wenn er vorschreibt, dafs sich zwischen dem Führer und seinen Untergebenen unbeschadet aller militärischen Disziplin (militärisch organisierte Expeditionen sind überhaupt nur vorausgesetzt) ein förmliches Freundschaftsverhältnis herausbilden müsse, oder wenn er fordert, der Führer müsse es verstehen, seinen Leuten eine ebensolche Hingebung an die Sache einzuhauchen, wie er sie selbst besitze. Zugleich erkennt man aus solchen und ähnlichen Äufserungen, welche persönlichen Eigenschaften bei Prsh. an dem Gelingen aller seiner Unternehmungen mitwirkten.

Wenn wir nun auf die Darstellung seiner letzten Reise selbst eingehen, so ist der allgemeine Verlauf derselben schon a. a. O. bei der eben erwähnten Gelegenheit angegeben worden. Ihr Anfang erfolgte von Kiachta über Urga, Alaschan bis an den Kuku-Nor und noch eine Strecke darüber hinaus bis in den Ostwinkel der Zaidam-Ebene hinein, Pfadrichtungen, die der Reisende schon mehrmals eingeschlagen und beschrieben hatte. Aber es ist selbstverständlich, dafs ein Mann wie Prsh. auch auf wohlbekanntem Wege immer noch Neues zu beobachten und zu berichten weifs, sei es zur Vervollständigung oder zur Berichtigung früherer Angaben. So empfangen wir diesmal weitere Ausführungen über die Gewalt der Winde, die in der Mongolei wie überhaupt im Innern Asiens als erodierende Kraft das fliefsende Wasser ersetzen; wir erhalten neue barometrische Höhenbestimmungen, die freilich so wenig wie die früheren als definitive gelten dürfen (Urga hiernach 4300'=1310 m, die Hauptstadt Alaschans Dyn-juan-in 4900'=1493 m); wir finden eine ziemlich eingehende Schilderung der Mongolen, und wir hören von einer ephemeren und doch sehr interessanten Art von Erscheinungen, prachtvollen Morgen- und Abendröten, welche während des Novembers und Dezembers 1883 sich zeigten und erst in der stauberfüllten Atmosphäre Alaschans sich der Wahrnehmung entzogen. Es ist kein Zweifel, dafs Prsh. die mongolische, sehr intensive Spezies der bekannten, über die ganze Erde verbreiteten Krakatoa-Wirkungen hat beobachten können. Die Frage der geologischen Agentien hat Prsh. diesmal nicht nur in der Ebene, sondern auch im Hochgebirge vielfach beschäftigt und zu Beobachtungen angeregt. So erkennt und schildert er, wie in dem tangutisch-tibetanischen Hochlande zwei unscheinbare Tierchen, beide nur von der Gröfse einer Ratte, ein Pfeifhäschen (Lagomys ladacensis) und ein gleich dem Maulwurf unterirdisch lebender Nager (Siphnaeus Fontanieri), indem sie zu Tausenden auftreten, mit ihren Gängen und Gruben den Boden lockern und für die Entführung durch den nun staubbeladenen und Löfs schaffenden Wind vorbereiten. Als einen dritten im Bunde dieser bescheidenen Bodenbearbeiter lehrt er den Riesen jener Gegenden, den Jack, kennen, der sich auf der Erde wälzend Löcher aushöhlt, die den Regen und das Wasser aufsaugend sich zu kleinen Tümpeln und Teichen erweitern. Auf den Löfs hat Pr., nachdem ihm die Richthofensche Lehre von der äolischen Entstehung desselben das Verständnis dafür eröffnet, sein Augenmerk ganz besonders gerichtet; allüberall, bis zur Grenze des ewigen Schnees hinauf, findet er ihn ausgebreitet und wäre es auch nur als Embryo, als

dünne Staubschicht, ziemlich allüberall und alltäglich findet er sich von den in der Luft schwebenden Ingredienzien desselben eingehüllt, sieht er dieselben sich niederschlagen, wohnt er dem Schauspiel seiner Entstehung bei. „Löfs“ ist gleichsam das Losungswort oder Leitmotiv in Prsh.'s viertem Reisewerke über Zentralasien, demnächst „Flugsand“ und „Salzmorast“, gerade wie diese drei Dinge das Wahrzeichen der von ihm durchwanderten Gegenden Innerasiens sind.

Den Kuku-Nor, den Prsh. drei Mal besucht und mit seiner Umgebung uns zuerst genauer kennen gelehrt hat, bestimmte er barometrisch diesmal zu 10 700'=3262 m Seehöhe, während er bei der vorangegangenen Reise 10 800'=3292 m gefunden hatte, eine vertrauenerweckende, ziemliche Übereinstimmung. Von dem grofsen Alpen- und Steppensee aus begab er sich diesmal über den Ostzipfel der Zaidam-Hochebene hinweg in das Quellgebiet des gelben Flusses, nachdem er bei jeder der früheren Reisen bedeutende Strecken desselben schon erforscht hatte. Die eigentliche Geburtsstätte des Stromes hat der russische Forscher allerdings nicht gesehen, wohl aber die beiden grofsen, 4250 m hoch gelegenen Seen, den Dsharing- und den Oring-Nor, die der junge Flufs sehr bald zu durchlaufen hat. Hier befinden wir uns mit unserem Führer wieder auf völlig neuem, von europäischen Augen niemals zuvor gesehenem und geschildertem Boden. Der Vorstofs erstreckte sich noch weiter südlich, bis an den Dytschu, d. h. obern Jangtse, und es ist interessant zu vernehmen, welcher Unterschied in der Bodengestaltung diesseit und jenseit der Wasserscheide beider Flüsse obwaltet: Einförmigkeit, allmähliche Abdachungen, Kahlheit vorherrschend im Norden, Formenreichtum, Zerklüftung, freundliche Wiesenflächen im Grunde der Thalschluchten mit farbigen Blüten, Insektenschwärmen, neuen Vogelarten im Süden der Wasserscheide. Am unfruchtbarsten und trockensten zeigten sich die nördlichsten, unmittelbar an die im Sommer so heifse Zaidam-Ebene anstofsenden Hochlandsgegenden, und es war überraschend, trotzdem hier sofort jenen Reichtum an grofsen Tieren (Jacks, Wildeseln, Antilopen etc.) vorzufinden, den Prsh. auf den kahlen Öden Hochasiens schon bei seiner ersten Reise zu seinem grofsen Erstaunen angetroffen hatte. Eine meteorologische Beobachtung wiederholte sich gleichfalls, nämlich heftige Sommerregen wurden im Juni und Juli durch westliche Winde, also wahrscheinlich den Monsun Indiens, nach jenen Hochgebirgs- und Hochlandsgegenden hereingetragen. Aber schon am 11. August (n. St.) in einer Seehöhe von ca. 4000 m verwandelte sich der Regen in Schnee, so dafs die mittlere Temperatur dieses Tages unter Null blieb (– 0,5°). Als der Reisende vom Burchan-Buda-Gebirge wieder nach dem Zaidam-Becken hinabstieg, wobei die Luft, je tiefer abwärts, um so trockner und wärmer ihm entgegenwehte, hörte er von seinen dort zurückgelassenen Leuten, dafs bei ihnen in den Sommermonaten nicht ein Tropfen Regen gefallen sei!

Auf seiner dritten Reise war Prshewalski ein gutes Stück westwärts in der Zaidam-Ebene vorgedrungen, jetzt verfolgte er sie ihrer ganzen Länge nach, etwa 750 km weit, immer entlang ihrem Südrande, in einer Seehöhe von 2700—2800 m. Die Mitte Zaidams wird von einem versumpften Salzsee eingenommen, dem Dabassun-Nor, der sich zur Zeit des Hochwassers an 100 km in die Länge und 15—20 km in die Breite erstrecken soll, dem aber nur die gröfsern von den Randgebirgen herabkommenden Flüsse noch etwas Wasser zuzuführen befähigt sind; die kleineren erlöschen vorher, tränken jedoch unterirdisch einen Streifen

Landes, der sich wie ein 10, 15, 20 km breites Band zwischen dem inneren Salzsumpf und dem mit Schotter, Kies und Steingeröll bedeckten Gebirgsfuſse dahinzieht. Dieser schmale Streifen trägt etwas Vegetation auf seinem salzhaltigen Löſsboden, der im September so steinhart gedörrt war, daſs er unter den Tritten der Menschen und Tiere dröhnte. Immerhin ist es dieser mit spärlichem Gras- und Strauchwerk bewachsene schmale Strich, der die Verbindung von Ost nach Westen ermöglicht, und der zu manchen Zeiten belebter war als heutzutage. Dabei ist jedoch zu bemerken, daſs in den westlichen Teilen von Zaidam die Trockenheit und so auch die Unfruchtbarkeit des Bodens gröſser ist als im Osten; eine wahre Wüste entwickelt sich dort, welche den erwähnten Salzsumpf, der eigentlich nur in der Osthälfte die Mitte einnimmt, auch von Norden umfaſst. Der Boden dieser Wüste, welche bei den Mongolen „Schala“ d. h. Lehm genannt wird, besteht aus Löſs, Sand und Steingeröll und ist durch die Macht der Winderosion zu einem sehr wunderlichen Gelände ausgestaltet, bald eben, bald mit Rissen und schmalen Thalfurchen durchzogen, bald wie mit Türmchen und Kegeln besetzt. Nur an einigen niedrigeren Stellen sammelt sich das von den Randgebirgen herabkommende und bald unterirdisch laufende Wasser, bildet Quellen und kleine Seen, die stark salzhaltig sind, und in deren Nähe sich auſser Röhricht auch noch etwas andere Vegetation eingefunden hat. Die westlichste und gröſste dieser zum groſsen Teil sumpfigen Oasen heiſst Gaſs, war dem Forscher auf den früheren Reisen als eine Station auf dem Wege zum Lob-See oft genannt worden und hatte darum ein geheimnisvolles Interesse für ihn, das nun mit Erreichung dieser bis dahin so verborgenen Erdenstelle befriedigt werden sollte. Die Oase Gaſs hat im ganzen — See, Salzsumpf, Weideland zusammengerechnet — reichlich 70 km Länge in der Richtung von Osten nach Westen und 20 km Breite, wird nicht ständig bewohnt und liegt in einer Seehöhe von etwa 2700 m (8900—9000'). Prshewalski machte sie zu seinem Standquartier, von dem aus er verschiedene Rekognoszierungen nach S. und W. in die anstoſsenden Randgebirge unternahm. Diese Gebirgsexkursionen, die wieder einen bis dahin völlig unbekannten Erdenwinkel aufgeklärt haben, verdienen hohe Anerkennung auch darum, weil sie mitten im Winter (Dezember 1884—Januar 1885) unter groſsen Mühen und Entbehrungen ausgeführt wurden. Die Schilderung dieser Gebirgsmärsche leitet unser Verfasser mit einer Gesamtübersicht der überhaupt von ihm diesmal zusammenhängend erkundeten Gebirgswelt ein, welche sich durch 14 volle Längengrade, nämlich vom 94. bis zum 80. ö. Gr. erstreckt, während die schon erwähnte Gebirgsgegend am oberen Hoangho und seinen Quellseen auf dem 96. und 97° gelegen ist.

Von jenen 14 Meridiangraden waren zwölf absolut unbekannt vor Prshewalski's Reise, es sind die vom 82. bis 94. und dieser Teil nun des mittlern Kuenlun bildet nach Prsh. einen Bogen, dessen beide Endpunkte auf dem 36. Breitengrade stehen, der Nordpunkt der Wölbung gerade auf dem 38. Der Hauptkamm dieser Gebirgsstrecke, dem mehrere Parallelketten geringerer Höhe noch vorliegen, bezeichnet den eigentlichen Nordrand des groſsen tibetanischen Plateaus, der in ununterbrochener Linie weit nach Osten bis in das Innere Chinas hinein vorstöſst, während er nach Westen bis zu den Pamirhöhen ebenso ununterbrochen sich fortsetzt, so daſs hier ein groſsartiger Gebirgszug sich etwa 40 Längengrade hindurch verfolgen läſst, der Kuenlun, das „Rückgrat Asiens“ nach Richthofen. Auf der Strecke vom 98. bis 90. Längengrad ist dem-

selben als Vorterrasse das Zaidambecken vorgelagert, westlich vom 86° das weit tiefere Tarimbecken, zwischen dem 86. und 90. Meridian ist eine Art von Gebirgsknoten vorhanden, welchen Prshewalski eben von der Gafs-Oase her aufzuklären suchte, bevor er von dort nach Norden zum Lob-See abschwenkte. Diese scheinbare Verknotung entsteht dadurch, dafs der vermeintliche Bogen des Kuenlun dort, wo er seinen nördlichen Scheitelpunkt erreicht, nicht nur eine ziemliche Strecke fast wie von O. nach W. läuft, sondern dafs sich dort auch von ihm der gegen NO. ziehende Altyn-Tag abzweigt, der nochmals einen fast gerade östlich laufenden Ast entsendet (dessen Name Tschamen-Tag sein soll, was mit Carey's und Prshewalski's eigenen früheren Angaben nicht übereinstimmt), während das von SO. herankommende Bogenstück auch schon zu zwei und stellenweise zu drei Ketten ausgestaltet ist. Ebendaher kommt denn auch das Auftreten grofser korridorähnlicher Längsthäler, das Prshewalski als einen hervorstehenden Charakterzug jener neu entdeckten Gebirgswelt bezeichnet*).

Natürlich hat der Forscher von dem Recht der Namengebung wieder ausgiebigen Gebrauch gemacht. So finden wir, wenn wir vom 94. Meridian nach W. gehen, folgende neue Namen: zunächst das Marco-Polo-Gebirge, das etwa vom 96. bis etwas über den 92. Meridian sich erstreckt, das schon auf der vorletzten Reise benannt worden war, und dem noch zwei Parallelketten bis zur Zaidam-Ebene vorliegen. Die nordwestliche Verlängerung desselben bildet die Kolumbuskette, der im N. noch die Zaidamkette vorgelagert ist; eine mehr geradewegs nach W. streichende Verlängerung, eine hohe Schneekette, die der Forscher nur am fernen Horizont aufleuchten sah, ist ihm zu Ehren von der Petersburger geogr. Gesellschaft die Prshewalski-Kette genannt worden. Die Linie der Kolumbuskette wird nach Westen durch das „Moskauer-Gebirge“ mit dem Kreml-Berge weitergeleitet, die südwestliche Fortsetzung des Moskauer Zuges führt den einheimischen Namen Tokus-Dawan, welches Gebirge ohne Unterbrechung sich in derselben Richtung mit dem Namen „Russengebirge“ (so vom 86. bis 82. Meridian) fortsetzt, endlich schliefst vom 82. bis 80. Meridian das „Kerija-Gebirge“ die Reihe der von Prsh. erkundeten und benannten Hochgebirge. Wo sich „Russen- und Kerija-Gebirge“ von einander absetzen, löst sich, etwa auf dem 36. Parallelkreise, eine nach SO. streichende Riesenkette ab, die sich 30 Tagereisen weit in der genannten Richtung ausdehnen soll. Allen diesen Gebirgen eigentümlich ist, dafs man festen, anstehenden Fels selten in ihnen antrifft, vielmehr sind sie teils in Verwitterungsschutt, teils in eine mehr oder weniger dicke Löfsschicht eingehüllt, allen ist der Stempel der Unfruchtbarkeit aufgeprägt, von einem Waldgürtel ist nirgends die Rede, wohl aber sind sie reich an Gold und namentlich in den westlicheren Teilen an Nephrit. Eine besondere Wichtigkeit beansprucht der von der oben erwähnten Hochlandsoase Gafs direkt nach Westen unternommene Abstecher. Hier fand sich ein 200 km langes von ca. 2800 m bis zu 3800 m von O. nach W. allmählich ansteigendes Thal vor, das, in seiner östlichen Hälfte 40 km breit, immer noch 20 km Breite in der oberen westlichen besitzt, und dessen weitere Fortsetzung nach

*) Der grofse Gebirgsbogen und die erwähnte Verknotung werden sich nach Frhrn. v. Richthofen dahin erklären lassen, dafs die im allgemeinen von O. nach W. laufenden Parallelketten des Kuenlun-Systems auf je verschiedenen Meridianen anfangen und endigen.

Westen das Oberthal des Tschertschen-Flusses bildet, den eine kaum merkbare Bodenerhebung von dem spärlichen, zur Sommerzeit ostwärts laufenden Gewässer scheidet. Prshewalski nannte dieses, ihm stürmische Westwinde entgegentreibende Hochthal das „Thal der Winde“ und macht darauf aufmerksam, dafs in ihm und weiter östlich in den Weidestrichen am Südrande des Zaidambeckens die Möglichkeit eines kürzesten Verbindungsweges zwischen Ostturkistan und Nordchina gegeben sei, ein Naturverhältnis, das er schon auf der vorangegangenen Reise teilweise erkundet hatte, und erst nunmehr völlig zu übersehen im Stande war.

Nachdem der Reisende über den besonders öden und kahlen Nordrand des Hochlandes, über den Altyn-Tag hinweg, zum Lob-See gelangt war, konnte er hier die vor acht Jahren in derselben Jahreszeit (Februar—März) angestellten Beobachtungen vervollständigen. Dabei berührt er selbstverständlich auch die Frage der Echtheit, so zu sagen, seines Lob-Sees und erklärt, dafs er auf alle Erkundigungen, ob sich an der von Frhn. v. Richthofen angenommenen Stelle, in der geraden östlichen Verlängerung des mittleren Tarimlaufes, ein See befinde, einstimmig verneinende Antwort erhalten habe, und dafs eine Tradition von einer ehemaligen anderen Lage des Lob bei seinen jetzigen Anwohnern durchaus nicht vorhanden sei. Übrigens schildert Prsh. diesmal die östliche Hälfte des Sees, welche wirklich stehendes Wasser enthält, also „See“ zu nennen wäre, eigentlich jedoch nur ein Rohrsumpf ist, als sehr stark gesalzen, während in der westlichen Hälfte, wo ¾ der Fläche gleichfalls Röhricht ist, zwischen welchem sich ein Band fliefsenden Wassers hindurchwindet, dieses letztere sich noch süfs zeigt, an den seichten Ufern jedoch bei stockendem Lauf auch schon schwach salzig ist. Hiernach wäre der Lob-See ein regelrechter Salzsee, nur überwuchert mit Schilf und Binsen und ferner aufserordentlich zusammengeschrumpft, wie sich aus seiner Umgebung mit sehr salzigem Boden erkennen liefs. Interessant sind ferner die Angaben, welche Prsh. über die Breite und Tiefe des unteren Tarim macht, aus denen folgt, dafs dieser Flufs bis zum Lob-See für Flufsdampfer von höchstens 1 m Tiefgang fahrbar sein würde.

Auf völlig neuem Boden bewegte sich auch der letzte Teil der Reise vom Lob bis Chotan. Zuerst lag der Weg am Fufse des Altyn-Tag entlang, dann am Tschertschen-Flusse aufwärts bis zur Oase desselben Namens. Von hier ging es wieder am Fufse des Gebirges vorwärts bis zur Oase Nija, sodann am Rande der Flugsandwüste, entfernter dem Gebirge, bis Kerija, von wo nochmals das Gebirge aufgesucht wurde, bis es wieder nach Tschira hinab und von hier nach Chotan ging, von wo das Thal des Chotanflusses quer über die Sandwüste bis zum Tarim verfolgt wurde. Überall erstreckt sich von dem 2400 bis 2700 m hoch liegenden Gebirgsfufse eine unmerkbar sich absenkende Ebene, angeschüttet durch die Verwitterungsprodukte des Gebirges, bis an den 1200—1350 m hochliegenden Rand der das Tarimbecken füllenden Flugsandwüste. In diese lange Böschungsebene, an deren Herstellung auch mehr oder minder mächtige Löfsschichten beteiligt sind, haben sich die dem Russen- und dem Kerija-Gebirge entströmenden Flüsse 2—300 m tiefe Trancheen eingeschnitten, bis ihre Sohle sich zur Sandwüste hin dem allgemeinen Bodenniveau mehr und mehr nähert. Dort liegen die Oasen, d. h. die durch Wasserableitung aus dem Flusse geschaffenen Acker- und Gartenflächen, deren räumliche Ausdehnung und Bevölkerungsmenge sich nach dem Wasserreichtum des betreffenden

Flusses richtet. Indessen sind sie eigentlich sämtlich übervölkert, und die Zersplitterung des Grundeigentums geht so weit, dafs auf eine Familie durchschnittlich nur 1½—2 Hektaren Landes kommen. Die kleinen Gütchen werden auf das sorgfältigste bebaut und liefern mit ihrem fruchtbaren, künstlich bewässerten Löfsboden reichen Ertrag an Körnern (Reis, Weizen, Mais, Gerste), Obst (Äpfel, Aprikosen, Pfirsiche, Birnen, Maulbeeren, Granaten), Wein und allerlei Gemüse (Bohnen, Melonen, Arbusen, Möhren etc.), ferner Tabak und Luzerne. Es ist überall mehr Garten- als Feldwirtschaft. Interessant sind die Nachrichten, die Prsh. von untergegangenen, mit Sand überschütteten Ortschaften und von den dort ausgegrabenen Dingen (darunter auch gut erhaltene, obwohl nicht einbalsamierte Leichen) eingesammelt hat.

Was die klimatischen Erscheinungen im Tarimbecken anlangt, so war die mittlere Temperatur des Februar am Lob-See — 1,7° C. (1877 — 0,5°), das Maximum der Tageswärme (Beobachtung 1 Uhr mittags) betrug + 12,9° (1877 + 14,0°); Maximum des Nachtfrostes — 22,1° (1877 — 15,3°). Weit wärmer war ebendort der März, Mitteltemperatur + 11,1° (1877 + 8,1°); Minimum — 7,2° (1877 — 7,5°) Maximum um 1 Uhr Mittags + 30,3° (1877 + 24,3°). Aber die Märzwärme wird stark beeinträchtigt durch die häufigen, stets aus NE. einsetzenden Stürme, die auch im April und Mai noch andauern und durch den aufgewirbelten Löfsstaub den Tag gleichsam in Nacht verwandeln. Der April verging unter dem Marsche am Tschertschen-Flufs entlang, brachte heifses Wetter, zeigte noch starke Gegensätze zwischen Tag- und Nachttemperatur, war durch dichten Staub in der Atmosphäre, häufige Bewölkung und Herrschaft der NE.-Winde ausgezeichnet. Während die Tageshitze bis auf + 30,8° stieg, sank die Nachttemperatur viermal unter Null, sogar bis —5° (am 1./13.); wässrige Niederschläge gab es keine, nicht einmal Tau; die Vegetation hielt sich bei der furchtbaren Trockenheit noch immer zurück. Im Mai gab es keine Nachtfröste mehr, dafür Hitzegrade um 1 Uhr mitt. von + 26,0° — + 37,8°; die Nordostwinde wechselten hier (es war in und bei Nija) mit südwestl., rein westl. und nordwestlichen, und einen indirekten Beweis hierfür lieferten die Sanddünenreihen bei Nija und weiter bis Kerija, indem sie ihre konvexe Steilseite nach Osten, und nicht, wie man es bisher gewohnt war, gegen Westen hin kehrten. Die Hitze stieg natürlich in den eigentlichen Sommermonaten, und zugleich begann sich Regen einzustellen; im Juni waren das nur leichte Sprühregen, die besonders im Gebirge selbst fielen; an zwei Tagen jedoch (1./13. Juni und 29./11. Juli) gab es heftige Regengüsse, welche den ewigen Staub der Luft auswuschen und einen herrlichen blauen Himmel schufen. Schwache Regen pflegten stets mit bestäubten und beschmutzten Tropfen zu beginnen. Ja einmal wurde es erlebt, dafs statt des Regens kleine, erbsengrofse, trockene Schmutzkügelchen zur Erde fielen. Das Barometer fiel vor regnerischem Wetter in der Regel nicht, sondern stieg sogar, wahrscheinlich weil die Regen mit Südwind von dem kalten tibetanischen Hochland herkommen. Ein echter Regenmonat war der Juli, zumal da er im Gebirge auf einer Höhe von 3000—3600 m zugebracht wurde, doch gingen die Regen noch bis in die Region von 1800 m hinab, während sich oberhalb 3600—4000 m Schneefall einstellte. Aufser den von Tibet herbeigetragenen Wolken fördert den Regen die in der dünnen Luft jener Höhen aufserordentlich schnelle Verdunstung, die so gebildeten Dünste kühlen sich an den benachbarten Schneebergen ab, werden zu Gewölk und schliefslich zu Regen. Dies erklärt auch, wie selbst mit Nordost- und Nord-

winden, die aus dem heifsen Tarimbecken wehen, Regen entstehen. Gewitter gab es nicht. Das trübe und regnerische Wetter drückte die Temperatur jener Höhen bis + 7,2° und liefs dieselbe niemals + 16,7° übersteigen. Nach Aussage der Eingeborenen bleiben die Sommerregen niemals aus und währen zuweilen bis Anfang September. Offenbar sind dieselben eine Wirkung des indischen Monsuns, gerade wie jene sommerlichen Regen, welche auf den Oberlauf des Gelben Flusses und das Becken des Kuku-Nor jährlich herabprasseln. Hier oder etwas östlicher wird die Grenze jenes Monsuns zu ziehen sein, während das Hochgebirge des mittleren Kuenlun wahrscheinlich die Nordgrenze bezeichnet. Der August hatte im Niveau von 1350 m eine mittlere Temperatur von 24,1°; die Hitze stieg aber um 1 Uhr mitt. bis + 35,3°, während der Sandboden der Oase Tschira um jene Tageszeit auf + 68,5° erhitzt war, ein Wärmebetrag, der doch noch durch eine am 8. August 1871 um 2 Uhr nachm. im Ordoslande auf kahlem, etwas gegen die Sonne geneigten Lehmboden angestellte Beobachtung von + 70,0° überboten worden war. Bewölkte Tage gab es 15 im August, nur 3 mal leichte Sprühregen, die Winde kamen fast ausschliefslich aus West. Der September endlich, der auf dem Marsche quer durch die Wüste dem Chotanflusse entlang zwischen dem 37. und dem 40. Breitengrad zugebracht wurde, war dadurch ausgezeichnet, dafs er klares, helles, völlig staubfreies Wetter brachte, ein geradezu überraschendes Wunder! So durchaus klar war es an 16 Tagen hintereinander, vom 12./24. Sept. bis 28./10. Oktober, bedingt einmal durch andauernde Windstille, während deren der Staub sich aus der Luft niederschlug, andererseits durch das Aufhören der tibetanischen Regen, vermöge dessen alle Wolkenbildung aufhörte, wohl auch durch die zunehmende Entfernung von dem Herd der Wolkenbildung und das abnehmende Niveau des Landes, denn man kam von 1340 m allmählich bis auf 1000 m hinab. Die windstillen, sonnenhellen Tage begünstigten noch eine starke Hitze, die um 1 Uhr mittags anfangs noch + 32,0° und am Ende immer noch + 28,9° erreichte, ja bis zum 10. Okt., mit welchem Tage Bewölkung und Abkühlung begann, niemals unter + 23,2° herunterging. Aber nach den sonndurchglühten Tagen trat in den sternenklaren Nächten starke Wärmeausstrahlung mit Nachtfrösten ein; der erste ereignete sich am 17./29. Sept. bei — 0,8°, am 21. Sept./3. Okt. erreichte die Nachtkälte schon — 4,1°, und im ganzen gab es bis zum letzten Sept. (d. h. 12. Okt.) 6 Nächte mit Frost. Das Wasser im Chotanflusse hatte im Sonnenbrande am 23./5. Okt. noch eine Temperatur von + 23,2°, und so glich der September a. St. mit einer Durchschnittstemperatur von + 15,3° eher dem Juli unserer Breiten als einem Herbstmonat. Regen und Gewitter kamen nicht vor, in den hellen kalten Nächten jedoch reichliche Thaubildung. Der Chotanflufs erreicht den Tarim nur während der drei Sommermonate zur Zeit der Regen und der starken Gletscherabschmelzungen.

Dafs sich in dem grofsen Werke noch eine Fülle vortrefflicher Beobachtungen über Pflanzen-, Tier- und Menschenleben vorfindet, ist bei einem Prsh. selbstverständlich; doch können wir nicht mehr darauf eingehen. Interessant ist das Schlufskapitel, das sich gleich dem ersten wie ein in der Vorahnung des Todes geschriebenes Testament liest. Es ist ein politisches; nach einer Erörterung über die Ursachen der Menschenarmut Zentralasiens, nach einer allgemeinen Charakteristik der es bewohnenden Völker, insofern sie sich in Nomaden und Ansässige scheiden, nachdem er die Frage, ob die Einen oder die Andern zum

Fortschritt durch Aufnahme europäischer Gesittung befähigt seien, für beide Teile verneinend beantwortet hat (sogar auch für deren gegenwärtige Herren, die Chinesen), geht er an eine Untersuchung der Grundlagen der chinesischen Machtstellung, zeigt, wie schwach diese sind, wie grofs dagegen das Prestige Rufslands im Innern Asiens, und empfiehlt ziemlich unverhohlen wegen der mancherlei Mifsverhältnisse, die jetzt zwischen Rufsland und China obwalten sollen, einen Krieg mit letzterem. So umschliefst das letzte Werk Prsh.'s einen reichen, vielseitigen Inhalt, und es ist dringend zu wünschen, dafs es bald in würdiger, deutscher Übersetzung weiteren Kreisen zugänglich werde. *F. Marthe.*

Schanz, J.: Neu-Deutschland. Ein Kolonial-Handbüchlein. Mit 1 Karte. Kreuznach u. Leipzig, R. Voigtländer 1889. 8. Preis 1 Mk.

Hessler, C.: Die deutschen Kolonien. Beschreibung von Land und Leuten unserer auswärtigen Besitzungen (Schriften des Ver. f. Erdkunde zu Kassel). Metz 1889. 8.

Es war eine Zeit lang in Deutschland Mode geworden auf die Unwissenheit der Franzosen in geographischen Dingen mit Vorliebe hinzuweisen. Dazu liegt nach jenem bemerkenswerten Aufschwung, den das Studium der Geographie in Frankreich genommen hat, wohl kaum noch ein Grund vor, zumal wenn man sieht, wie die hervorragendsten deutschen Zeitungen auf diesem Gebiet oft das Erstaunlichste leisten. Ein Franzose, der unsere populäre Kolonialliteratur näher verfolgte, würde leicht in der Lage sein, den Spiefs umzukehren und die Unwissenheit, die sich in derselben häufig offenbart als ein schlimmes Zeichen für die Gründlichkeit der geographischen Bildung des deutschen Volkes aufzufassen. Der Umstand, dafs die Flut dieser Kolonialliteratur immer mehr anschwillt, also doch wohl pekuniär lohnend sein mufs, giebt Veranlassung auch an dieser Stelle einmal auf diese Literaturerscheinungen zurückzukommen, obwohl der geographische Inhalt derselben oft nicht die Druckkosten wert ist, welche eine solche Erwähnung kostet. Leute, ohne jeden sachlichen Beruf und ohne entsprechende Vorbildung fühlen sich veranlafst, ihrem dunklen Drange folgend, das deutsche Volk über seine Kolonien aufzuklären, wobei gewöhnlich aus 100 schon vorhandenen Büchern ein 101. zusammengeschrieben wird, das viel eher dazu beiträgt die ohnehin noch sehr wenig geklärten Anschauungen des grofsen Publikums über koloniale Dinge noch mehr zu verwirren als zu läutern. Von dem vorliegenden Buch kann man wirklich an vielen Stellen sagen: So viel Zeilen, so viel Fehler und das bei einem Elaborat, das sich „an das gebildete Publikum, den denkenden Zeitungsleser" wendet! In Kamerun lernen wir einen Flufs „Bimbia" kennen, dessen „westlicher Arm" um den Fufs des Kamerungebirges herumgeht. An der Mündung soll der Sannaga „Edea" heifsen, die Flüsse der Batangaküste sollen durch ein „weitverzweigtes Kanalnetz" mit dem Meere in Verbindung stehen. Das alte Märchen, nach dem nur eine allgemeine Anpflanzung von Eucalyptus das Klima dauernd bessern könne, wird wieder breitgetreten. Das Kamerungebiet hat im Osten für den Verfasser keine Grenze; unter den Produkten desselben werden Guttapercha und Kopra genannt. In Kamerun sollen Woermann's Versuche mit Kaffeebau fehlgeschlagen sein. Im Togogebiet kann die Anlage von Ackerbaukolonien erst „in einer Entfernung von mindestens 2 Meilen von der Küste ins Auge ge-

faſst werden". Togoland wird wie folgt beschrieben: „Der Urwald wechselt in malerischer Weise hin und wieder mit freien Feldern, den Kulturstätten und Plantagen der Neger". Von Südwestafrika tischt der Verfasser wieder das Märchen von den artesischen Brunnen auf. Von der Bevölkerung Deutsch-Ostafrikas heiſst es in geradezu unglaublicher Weise: „Die Bewohner des Innern heiſsen Bantu, die der Küste Suaheli, ein Mischvolk aus Eingeborenen und Arabern. Die Frauen der Bantu tragen einen mit Sehlöchern versehenen Gesichtsschleier(!)." „In Neu Guinea dauert die Regenzeit von April bis September. Während der übrigen Zeit wehen die Südwestmonsune (sic!). Einige Sägewerke verarbeiten Bambus-, Eben- und Nadelholz(!)." „Die Flüsse erzeugen auf den Admiralitätsinseln eine üppige Fruchtbarkeit".

Mit welcher groſsen Flüchtigkeit und Sachunkenntnis solche Bücher verfaſst werden, zeugt das von dem Verfasser beigegebene „Lexikon der bedeutendsten Afrikareisenden", das er offenbar aus einer sehr alten Auflage von Meyers Konversationslexikon oder aus Embacher und dazu noch recht mangelhaft abgeschrieben hat, denn ein „Buchta" wird zu einem „Buchter", ein „Erskine" zu einem „Exskine", ein „Brenner" zu einem „Bremer" wie denn überhaupt das Buch von Druckfehlern und Irrtümern wimmelt. In demselben sucht man vergeblich die bedeutendsten neueren deutschen Reisenden wie Buchner, Hartert, Staudinger, Wolf, Büttner, Baumann, Kund, Tappenbeck, Denhardt, Zintgraff und viele andere nichtdeutsche wie J. Thomson etc., dagegen dürfte Herr Woermann wohl sehr erstaunt sein, sich unter die Afrikareisenden versetzt zu sehen. Sehr erbaulich ist das beigegebene Literaturverzeichnis. Daſs der Verfasser die „Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten" und die „Nachrichten aus Kaiser Wilhelmsland" nicht kennt, dafür liefert ja sein Buch selbst den besten Beweis. Weiterhin findet man aber auch die Literatur für das „Kongogebiet" angeführt, als ob der Kongo etwas mit den deutschen Schutzgebieten zu thun hätte. Ob der Verfasser Mauch's Reisen im Innern von Südafrika zur Literatur von Deutsch-Ostafrika gesellt hätte, wenn er das Buch gelesen hätte, dürfte zweifelhaft sein. Daſs natürlich das Schwindelwerk Farini's in der Literatur über Deutsch-Südwestafrika nicht fehlt, ist bei den Kenntnissen des Verfassers nicht zu verwundern.

Doch genug! Diese beliebig herausgegriffenen Stichproben dürften zur Charakteristik eines Buches genügen, das in durchaus unverständlicher Weise in der Kolonialpresse angepriesen und gelobt worden ist.

Etwas mehr den thatsächlichen Verhältnissen entsprechend sind die Schilderungen von Land und Leuten, welche das Hesslersche Werk bietet, weil in demselben die Originalschriften der Reisenden mehr und mit besserem Verständnis benutzt sind; nur sollten derartige Schriftchen endlich einmal darauf verzichten, solche Autoren wie Oberländer so ausgiebig zu benutzen, da dessen Schriften selbst keine Originalreisewerke, sondern aus allerhand Quellen am Schreibtisch zusammengestellte Kompilationen sind, welche der Irrtümer und schiefen Darstellungen genug enthalten, teilweise auch ganz veraltet sind. Aber auch abgesehen von diesem Punkt enthält die Hesslersche Schrift noch genug Irrtümer, die sich bei gröſserer Literaturkenntnis sehr wohl hätten vermeiden lassen. So soll Neu-Guinea an groſsen Flüssen nicht sehr reich sein, während das Umgekehrte doch der Fall ist. Die Schilderung der Regenverteilung auf Neu-Guinea ist eine ganz falsche. Die Umgebung von Finschhafen

ist durchaus nicht „sehr fruchtbar". Die Terrassen der Gegend um Kap Wilhelm sind nicht aus Basalt gebildet, in Finschhafen wird keineswegs Kaffee gebaut. Solche Stellen, wie „im Grase lauern giftige Schlangen" (S. 24), sollte ein ernsthaftes Buch vermeiden, da es ganz falsche Vorstellung von der Schlangengefahr in den Tropen bei dem Leser erweckt. In Kamerun, dessen Pik übrigens durchaus nicht 4620 m hoch ist, leben die Europäer keineswegs mehr „meist auf Hulks", auch liegt der Handel dort nicht in den Händen der „Kamerun-Land- und Plantagengesellschaft" (S. 31). Die Suaheli sind keineswegs ein Mischlingsvolk zwischen Eingeborenen und Hindus. Solche und ähnliche grobe Unrichtigkeiten, die einem Verfasser, der sich mit den Quellenwerken eingehend befafst hat, nicht unterlaufen können, liefsen sich noch mehrfach anführen. *v. D.*

Jeppe, Fred.: Map of the Transvaal or S. A. Republic and surrounding Territories. 1:1000000. Pretoria 1889 (London, Dulau). Preis £ 2. 2.

Ein Vergleich dieser in vier Blättern erschienenen Karte mit der vom Verfasser im Jahre 1877 publizierten, läfst den gewaltigen Fortschritt erkennen, den die kartographische Darstellung der südafrikanischen Republik seitdem gemacht hat. Gründete sich die frühere Karte noch zum grofsen Teil auf die Routenaufnahmen von Reisenden wie Mauch, Mohr, Baines, Erskine u. a., so konnten bei der vorliegenden die inzwischen von den im Staatsdienst thätigen Landmessern ausgeführten Aufnahmen benutzt werden. Hervorzuheben ist vor allen Dingen, dafs durch die genauere Ortsbestimmung einiger Punkte (z. B. Pretoria) das ganze Land um ein Beträchtliches nach Westen gegenüber der früheren Darstellung verschoben erscheint (bei Pretoria beträgt diese Verschiebung schon über einen halben Grad, an der Westgrenze sogar dreiviertel Grad).

Die Goldfelder sind auf der Karte mit gelber Farbe bezeichnet und fallen dadurch sofort in die Augen. Die wichtigsten derselben, die De Kaap, Witwatersrand und ein Teil der Zoutpansberg-Goldfelder sind aufserdem noch als Nebenkarten im Mafsstabe 1:500000 beigegeben. Die projektierte Eisenbahn von der Delagoabai nach Pretoria ist nach Major (jetzt Oberst) Machado's Aufnahme eingetragen.

Nicht allein das Gebiet der südafrikanischen Republik kommt aber auf der Karte zur Darstellung; dieselbe umfafst vielmehr noch den ganzen Oranje-Freistaat, ganz Natal, Sululand und Swasiland, Ost- und Westgriqualand nebst Teilen der Kapkolonie, Britisch Betschuanaland und noch einen grofsen Teil von Matabeleland, denn sie reicht von 20° bis 31° s. Br. und von 22—33° ö. L. Viele von diesen Ländern erscheinen, da die neuesten Aufnahmen benutzt werden konnten, in ganz anderer Gestalt als auf den früheren Karten. Dies gilt besonders von Betschuanaland, das erst seit der britischen Okkupation genauer vermessen wurde.

Die Ausführung der Karte ist eine sehr saubere, die Namen sind alle deutlich lesbar; überhaupt gehört die Karte zu dem Besten, was auf dem Gebiete südafrikanischer Kartographie bisher publiziert worden ist. Bei dem grofsen Interesse, mit welchem wir die Entwickelung der südafrikanischen Republik seit den letzten Jahren verfolgen und bei der vielfachen Beteiligung deutschen Kapitals an industriellen Unter-

nehmungen im dortigen Lande wird die Karte hoffentlich auch in Deutschland die ihr gebührende Berücksichtigung und Verbreitung finden. *A. Schenck.*

Einsendungen für die Bibliothek.

(September.)

Bücher.

Blink, H., Der Rhein in den Niederlanden. (Forsch. z. deutsch. Landes- und Volkskunde. Bd. IV. Hft. 2). Stuttgart 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Bruyssel, E. van, La république orientale de L'Uruguay. Bruxelles 1889. 8. (v. Verf.)

Büttner, C. G., Bericht über die die Geschichte Afrikas (ohne die Mittelmeerländer) betreffenden historischen Arbeiten des letzten Jahrzehnts (1878—87). (a. Jahresber. d. Geschichtswissensch.). 8. (v. Verf.)

Carvalho, H. A. Dias de, L'influence de la civilisation et de la colonisation latine et surtout portugaise en Afrique. Lisbonne 1889. 8. (v. Verf.)

Daniel, H. A., Lehrbuch der Geographie. 70. verb. Aufl. herausg. von B. Volz. Halle a. S. 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Fiorini, M., Le projezioni cordiformi nella cartografia. (a. Boll. soc. geogr. ital. 1889.) 8. (v. Verf.)

Gotthardt, W., Studien über das Klima von Iran. I. Tl. (Dissert.) Marburg 1889. 4. (v. Verf.)

Habenicht, H., Das seismische Problem. (a. Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Stat. XI.) Wien 1889. 8. (v. Verf.)

Hann, J., Zur Meteorologie des Sonnblickgipfels. (a. Zeitschr. d. D. u. Ö. Alpenver. XX.) Wien 1889. 8. (v. Verf.)

Kaulbars, N., Aperçu des travaux géographiques en Russie. St. Pétersbourg 1889. 8. (v. d. Kais. Russ. Geogr. Ges.)

Kollbach K., Europäische Wanderungen. Halle a. S. 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Locusteanu, C., Dictionar geografic al judetului Romanati. Bucuresti 1889. 8. (v. d. Rumän. Geogr. Ges.)

Nordhoff, J. B., Haus, Hof, Mark und Gemeinde Nordwestfalens. (Forsch. z. Deutsch. Landes- u. Volksk. Bd. IV Hft. 1) Stuttgart 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Schwarz, Bernhard, Im deutschen Goldlande. Berlin 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Schweinfurth, G., Deutschlands Verpflichtungen gegen Emin Pascha. Vortrag geh. am 17. Aug. 1889. Berlin. 8. (v. Verf.)

Schynse, A., Zwei Jahre am Congo. Herausg. von K. Hespers. Köln 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Bericht über die Verhandlungen des internationalen meteorologischen Comites. — Versammlung in Zürich im September 1888. Herausg. von Neumayer. Hamburg 1889. 8. (v. d. gen. Comité.)

Karten.

Geognostische Karte des Königreichs Bayern. IV. Abtheilung: Das westliche Jura- und Fränkische Keuper-Gebiet. Herausg. v. d. geognost. Abth. d. kgl. Oberbergamts nach den im amtl. Auftrag vorgen. geognost. Aufnahms- und den von L. von Ammon durchgeführten Revisions-Arbeiten von W. von **Gümbel**. München. Bl. XIII–XVI (Bamberg, Neumarkt, Ingolstadt, Nördlingen). Mit Erläuterungen.

Kaiser Wilhelms-Land. Nord-Ost-Küste vom Huon Golf bis zu den Legoarant Inseln. Nach d. Aufn. d. Landeshauptm. Frhr. von Schleinitz i. d. J. 1886 bis 1888, und unter Benutzung der neuesten Quellen. M. 1 : 500000. 2 Bl. Herausg. v. d. Hydrograph. Amte des Reichs-Marine-Amtes. Berlin 1889. (v. d. Behörde.)

Angekauft wurde:

Quadus, Matthias, Fasciculus geographicus complectens praecipuarum totius orbis regionum tabulas circiter centum una cum earundem enarrationibus. Coln Am Rein 1608. 4.

Abgeschlossen am 22. Oktober 1889.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1889. **No. 9.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, SW. Zimmerstraße 90.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 2. November 1889.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Den Statuten entsprechend wurde die Wahl des Vorstandes für das Jahr 1890 vollzogen. Auf Antrag des Herrn Staatssekretär Herzog Excellenz wurde durch Akklamation der gegenwärtige Vorstand wiedergewählt. Es sind somit ernannt: als erster Vorsitzender Freiherr v. Richthofen, als stellvertretende Vorsitzende die Herren Dr. Reifs und Dr. von den Steinen, als Schriftführer die Herren Dr. Marthe und Dr. Hellmann, als Schatzmeister Herr Bütow. Der Vorsitzende teilt sodann mit, dafs der bisherige Generalsekretär Herr Dr. von Danckelman aus Gesundheitsrücksichten seinen Wohnsitz zu verändern beschlossen habe und deshalb seine Stellung mit dem 1. Januar 1890 niederlegen werde. Der Vorstand sehe denselben mit Bedauern scheiden, da indessen dieser Schritt als geschehen hingenommen werden müsse, so sei an Vorstand und Beirat die Aufgabe herangetreten, nach Vorschrift der Statuten einen neuen Generalsekretär zu ernennen. Ihre Wahl sei auf den Ingenieurhauptmann a. D. Herrn Kollm gefallen, welcher mit dem 1. Januar 1890 sein Amt antreten werde. Herr Kollm sei als Mitbegründer und Leiter der geographischen Gesellschaft in Metz, sowie durch seine sehr gewandte und geschäftskundige Thätigkeit als Generalsekretär des VIII. Deutschen Geographentages rühmlich bekannt. Der Vorstand komme ihm mit vollem Vertrauen entgegen.

Seit der letzten Sitzung verlor die Gesellschaft durch den Tod ihr ordentliches Mitglied Herrn Julius Lindenau, welcher ihr seit 1879

angehörte, und ihr korrespondierendes Mitglied Herrn Wirklichen Geheimen Rat Dr. Freiherr von Czörnig Excellenz. Der Vorsitzende widmete dem hervorragenden Begründer der Statistik in Österreich und dem Herausgeber der grofsen, im Jahre 1857 vollendeten ethnographischen Karte der österreichischen Monarchie, welche ihn vor mehr als 20 Jahren in die Reihe der korrespondierenden Mitglieder der Gesellschaft eintreten liefs, Worte warmer Anerkennung.

Der Vorsitzende bringt das Folgende betreffend die Auflösung der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland zur Mitteilung:

In einer Versammlung des Ausschusses der Afrikanischen Gesellschaft vom 11. Dezember 1887 wurde deren Auflösung, vorbehaltlich Allerhöchster Genehmigung, beschlossen. Gleichzeitig wurden Verfügungen über den Vermögensrest der Gesellschaft getroffen und eine Liquidations-Kommission, bestehend aus den Herren Reiß, v. Richthofen, H. Humbert, Annecke, mit der Ausführung der betreffenden Bestimmungen beauftragt. Des Weiteren wurden die Herren Bütow und Marthe zu Revisoren ernannt, um nach Abwickelung aller Geschäfte die Richtigkeit der Rechnungsführung zu prüfen. Das Protokoll der genannten Sitzung enthält endlich noch die Bestimmung „die Decharge soll in einer Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde erteilt werden".

Nachdem die landesherrliche Genehmigung zur Auflösung der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland mittels Allerhöchsten Erlasses vom 28. Januar d. J. erfolgt war, konnte die Liquidations-Kommission an die Erledigung der ihr aufgetragenen Geschäfte schreiten.

Die folgenden Bestimmungen hinsichtlich der Vermögensverteilung waren in der Versammlung vom 11. Dezember 1887 getroffen worden:

1. An Herrn Paul Reichard sollten 4000 Mark als Unterstützung zur Herausgabe seines Reisewerkes gezahlt werden.

2. Der gleiche Betrag von 4000 Mark wurde zu analogem Zweck Herrn Prof. Dr. Pechuël-Loesche bewilligt.

3. An Herrn Gottlob Adolf Krause sollten 1500 Mark unter der Bedingung gezahlt werden, daß er innerhalb eines Jahres einen Bericht über seine Reisen nebst Karte einsende.

4. Für die geplante Errichtung von zwei Denkmälern für Dr. Gustav Nachtigal wurden 4000 Mark bewilligt; die Verwendung des Betrages wurde der Liquidations-Kommission vorbehalten.

5. Für die Errichtung von Grabdenkmälern für die verstorbenen Reisenden der Gesellschaft Premierlieutenant Schulze und Robert Flegel, in San Salvador, bez. in Brass, wurden je 500 Mark bestimmt.

6. Herrn Dr. Anton Stecker wurden 1000 Mark zugesprochen, mit dem Vorbehalt, daß er innerhalb Jahresfrist einen Bericht über seine Reisen einsende.

7. Der Bibliothek der Gesellschaft für Erdkunde wurde der Be-

trag von 2000 Mark zum Zweck der Beschaffung von Afrika-Literatur zugesprochen.

8. Außerdem war seitens der Afrikanischen Gesellschaft eine von ihrem Reisenden Dr. Stecker eingegangene und wegen dessen Unvermögens von ihr übernommene Verbindlichkeit abzutragen, indem derselbe dem vormaligen Oberbefehlshaber der abyssinischen Truppen Ras Alula ein doppelläufiges Gewehr im Werte von 600 Mark als Gegenleistung für genossene Gefälligkeiten zu übersenden versprochen hatte.

9. Der nach Erledigung dieser Angelegenheiten noch verbleibende oder etwa frei werdende Restbestand an Geld sollte nebst den der Afrikanischen Gesellschaft gehörenden wissenschaftlichen Instrumenten der Berliner Carl Ritter-Stiftung überwiesen werden.

Eine Abänderung des letztgenannten Beschlusses wurde in einer besonders dazu anberaumten Ausschußsitzung am 7. Oktober 1888 herbeigeführt, indem sämtliche Mitglieder des Ausschusses der Afrikanischen Gesellschaft ihre Zustimmung dazu gaben, daß die wissenschaftlichen Instrumente dem Auswärtigen Amt des Deutschen Reichs zu überweisen seien.

In Gemäßheit mit dem vorgenannten, im Wortlaute besonders angeführten Beschluß, ist nun der Gesellschaft für Erdkunde im Namen der zu entlastenden Liquidations-Kommission Bericht über die Ausführung dieser Bestimmungen zu erstatten.

Die unter 1, 2 und 7 genannten Bestimmungen sind erledigt.

Der unter 9 angegebene Restbestand ist im Betrage von 16 644,46 Mark an die Berliner Carl Ritter-Stiftung, unter der besonderen Bedingung der Übernahme gewisser, sogleich zu bezeichnender Obliegenheiten, ausgezahlt worden. Auch sind die wissenschaftlichen Instrumente dem Auswärtigen Amt übergeben worden.

Die in Punkt 3 genannte, für Herrn Krause bewilligte Summe von 1500 Mark ist nicht ausgezahlt worden, weil derselbe die an die Zahlung geknüpften Bedingungen niemals erfüllt hat.

Betreffs des 4. Punktes ist zu bemerken, daß die als Beitrag zu den für Dr. Gustav Nachtigal zu errichtenden Denkmäler bewilligten 4000 Mark der Carl Ritter-Stiftung zur weiteren Verwendung übergeben worden sind. Nachdem die Pläne für die bezeichneten Denkmäler verschiedene Wandlungen durchgemacht hatten, ist vom VIII. Deutschen Geographentag beschlossen worden, das in Stendal in Aussicht genommene Denkmal mit Gewährung der von dem dortigen Comité als Fehlbetrag für die Ausführung bezeichneten Summe von 3400 Mark zu unterstützen, den Betrag von 7500 Mark zur Errichtung eines Denkmals im königlichen Museum für Völkerkunde in Berlin zu verwenden, und den dann noch verbleibenden Restbetrag der durch Sammlung aufgebrachten, ursprünglich für ein Denkmal auf Kap Palmas bestimmt gewesenen und in Händen der Gesellschaft für Erdkunde befindlichen

Gelder für die Unterstützung der Herausgabe des sprachlichen Nachlasses von Nachtigal zu verwenden. Es waren somit die für die beiden Denkmäler veranschlagten Kosten aus den vorhandenen Beständen gedeckt. Die Liquidations-Kommission hat nun beschlossen, den der Carl Ritter-Stiftung übergebenen Betrag von 4000 Mark aus der Nachlassenschaft der Afrikanischen Gesellschaft den beiden in Berlin und in Stendal für die betreffenden Denkmäler bestehenden Comités für etwa entstehende Mehrkosten, oder noch vorzunehmende Verschönerungen der Denkmäler, gegen Einreichung motivierter Anträge an die Liquidationskommission, zur Verfügung zu stellen. Sollte dann noch ein Restbetrag verbleiben, so würde derselbe der Carl Ritter-Stiftung anheimfallen.

Der 5. Punkt ist in soweit erledigt, als das Denkmal für Robert Flegel auf seinem Grabe in Brass, in Gestalt eines großen, mit einer Inschrift versehenen eisernen Kreuzes errichtet worden ist. Die Aufstellung des Denkmals für Premierlieutenant Schulze ist bisher wegen allzu großer Schwierigkeit des Transportes nach San Salvador nicht ausführbar gewesen. Dieselbe wird von der Carl Ritter-Stiftung, und zwar in der Gestalt eines Grabgitters, übernommen. Die Aufstellung soll erfolgen, sobald die Verhältnisse des Verkehrs nach dem genannten Ort es ermöglichen werden.

Die im 6. Punkt genannten 1000 Mark konnten an Dr. Stecker nicht ausgezahlt werden, da derselbe vor Ablauf der gestellten Jahresfrist starb, und ein Bericht über seine Reisen noch nicht eingetroffen war. Die Liquidations-Kommission hat, mit Zustimmung der Mitglieder des vormaligen Ausschusses der Afrikanischen Gesellschaft, die bezeichnete Summe der Mutter des Dr. Stecker, Frau Gymnasialprofessor Rosina Grmar verwittwete Stecker in Jungbunzlau, gegen Herausgabe der noch vorhandenen Tagebücher, Aufzeichnungen und Karten ihres Sohnes, überwiesen.

Das unter Punkt 8 bezeichnete Gewehr an Ras Alula hat, in Anbetracht der politischen Verwickelung zwischen Italien und Abyssinien, und insbesondere der Feindschaft des genannten Heerführers gegen die dem deutschen Reich befreundete Macht, nicht übersandt werden können. Der dafür ausgeworfene Betrag von 600 Mark wird der Carl Ritter-Stiftung mit der Bedingung zur Verfügung gestellt, daß sie sich der von der Afrikanischen Gesellschaft übernommenen Verbindlichkeit erledigt, sobald die Wiederherstellung geordneter Verhältnisse in Abyssinien es gestatten wird.

Es lastet somit auf der Carl Ritter-Stiftung als Erbin des Nachlasses der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland die Verpflichtung, aus der ihr übergebenen Summe von 16 644,46 Mark die nachfolgenden Zahlungen zu leisten: 1. aus der für die Nachtigal-Denkmäler ausgeworfenen Summe von 4000 Mark den beiden dafür bestehenden Comités diejenigen Beträge zu überweisen, deren sie auf Grund von

motivierten Anträgen an die Liquidations-Kommission zur Ausführung der beiden Denkmäler noch bedürfen sollten; 2. das Grabdenkmal für Premierlieutenant Schulze in San Salvador mit einem Aufwand von ungefähr 500 Mark zu errichten, sobald verbesserte Verkehrsverhältnisse es ermöglichen werden; und 3. dem abyssinischen Feldherrn Ras Alula ein Gewehr im Wert von 600 Mark zu übersenden, sobald Hindernisse und politische Bedenken nicht mehr im Wege stehen werden.

Von der Erfüllung der der Liquidations-Kommission übertragenen Obliegenheiten wird demnächst an die vorgesetzte Behörde der pflichtmäfsige Bericht erstattet werden.

Die als Revisoren ernannten Herren Bütow und Marthe haben sich der ihnen anvertrauten Aufgabe unterzogen und stellen den nachfolgenden motivierten Antrag:

Verhandelt Berlin, den 1. November 1889.

Die Unterzeichneten, in der Sitzung des Ausschusses der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland vom 11. Dezember 1887 zu Rechnungs-Revisoren ernannt, unterzogen die Rechnungsführung des Herrn Schatzmeisters der Gesellschaft Humbert für die Zeit vom 27. Mai 1887, dem Tage der letzten Kassenrevision, bis zum 30. Oktober 1889 einer eingehenden Prüfung durch Vergleichung der Einnahmen und Ausgaben mit den Rechnungsbelägen, sowie durch Aufrechnen des Kassenjournals für die bezeichnete Zeit. Es hat sich dabei nichts zu bemerken gefunden.

Das Kassenjournal schliefst in Einnahme und Ausgabe mit dem Betrage von 24 442,66 Mark ab. Der am 30. Oktober d. J. vorhandene Kassenbestand von 16 644,46 Mark war bereits an die Kasse der Carl Ritter-Stiftung abgeführt worden.

Die Unterzeichneten stellen den Antrag, dem Herrn Schatzmeister Humbert über die Rechnungsführung für die Zeit vom 1. Januar 1887 bis zum 30. Oktober 1889 die Decharge zu erteilen.

gez. Bütow, Marthe.

Nach Verlesung dieses Schreibens legt der Vorsitzende der Gesellschaft die Frage vor, ob sie bereit sei, in Gemäfsheit mit dem in der Ausschufssitzung vom 11. Dezember 1887 gefafsten Beschlufs: „Die Decharge soll in einer Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde erteilt werden", bereit sei, auf Grund des Antrages der Herren Bütow und Marthe dem Schatzmeister der Afrikanischen Gesellschaft und der Liquidations-Kommission die Entlastung zu erteilen.

Herr Staatssekretär Herzog Excellenz machte darauf aufmerksam, dafs für die Gesellschaft für Erdkunde es streng genommen an einem Rechtsgrunde zur Erteilung der Decharge mangele, da die Afrikanische Gesellschaft in Deutschland eine von ihr getrennte juristische Persönlichkeit dargestellt habe, deren Organe der Gesellschaft für Erdkunde nicht verantwortlich gewesen seien. Nach seiner Auffassung wird die

Entlastung des Schatzmeisters und der Liquidations-Kommission nur von der Aufsichtsbehörde der Afrikanischen Gesellschaft ausgesprochen werden können und es werde genügen, wenn die heutige Versammlung der Gesellschaft für Erdkunde den ihr vorgelegten Bericht der Revisoren zur Kenntnis nehme.

Diese Auffassung fand bei der Versammlung keinen Widerspruch und es wurde demnach verfahren.

Unter den für die Bibliothek eingegangenen Geschenken waren besonders zu nennen: Ein reichhaltiges Album von 100 Photographien, welches von dem Führer der letzten portugiesischen Expedition zum Mmatajauvo, welchen Herrscher auch Pogge und Buchner besucht haben, Herrn Henrique Augusto Dias de Carvalho der Gesellschaft in liberalster Weise zum Geschenk gemacht ist, ferner eine Neuausgabe der „Histoire générale des races humaines“ von Herrn de Quatrefages in Paris, dem kürzlich ernannten Ehrenmitglied der Gesellschaft und „Mexikanische Reisebriefe“ von dem Mitglied der Gesellschaft Herrn Dr. Seler.

Hierauf hielt Herr Dr. Ehrenreich, nachdem zuvor Herr Dr. von den Steinen in einigen einleitenden Worten die Bedeutung dieser Reise für die Erweiterung unserer ethnologischen und ethnographischen Kenntnisse der südamerikanischen Indianerstämme dargelegt und darauf hingewiesen hatte, wie durch dieselben die wichtigen auf die vorgeschichtlichen Wanderungen und Verschiebungen dieser Stämme Bezug habenden Forschungsresultate der Schingu-Expeditionen weiter begründet worden sind, seinen angekündigten Vortrag: „Vom Paraguay zum Amazonas“ (s. S. 442).

Folgende, in der Oktober-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr Eduard Braun, Landgerichtsrat,
„ Richard Güntsche, Lehrer an der höheren Bürgerschule,
„ Dr. C. Klein, Professor an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften,
„ Dr. Mejer, Landrat, Hülfsarbeiter im Ministerium des Innern,
„ Schmeltzer, Excellenz, General-Lieutenant z. D.,
„ Ziethen, Major a. D.

Vorträge und Aufsätze.

Prof. Dr. Partsch: Die Hauptkette des Zentral-Apennins.

(12. Oktober 1889.)

Seit eine sichere Meisterhand die Grundzüge des Baus der Apenninen entwarf[1]), ist für die italische Halbinsel eine Dreiteilung unverkennbar gegeben. Von dem alten tyrrhenischen Festland[2]), das aus Urgesteinen und paläozoischen Schichten aufgebaut war, haben nur im Norden und im äufsersten Süden der Halbinsel sich gröfsere Reste erhalten: in den Apuanischen Alpen und in den Gebirgen Kalabriens. Zwischen beiden ist der Kern dieses Festlandes in Trümmer gegangen. An seiner Stelle liegt heute ein 3600 m tiefes Meeresbecken. Auch seine Uferlandschaften erweisen sich als Senkungsfelder, auf denen zwischen Resten des in die Brüche gegangenen Gebirges die Vulkane des westlichen Mittelitaliens ihre Ringwälle aufgebaut, ihre weiten flachen Tuffdecken ausgebreitet haben. In vollem Zusammenhange stehen geblieben ist aber im Nordosten dieses Vulkangebietes der mächtige Gürtel des Kalkgebirges, das um den versunkenen tyrrhenischen Gebirgskern sich herumlegte. Dieser kräftige Rahmen, der das tyrrhenische Senkungsfeld im Nordosten abschliefst, ist der Zentral-Apennin.

Das Streben seine Ausdehnung schärfer zu begrenzen, hält sich bisweilen an die Umrisse des Halbinselkörpers. Viele wiesen auf die ansehnlichste Ausspannung seiner Breite zwischen dem Monte Argentaro und Ancona hin und legten namentlich der Küstenbiegung der Adria bei Ancona eine entscheidende Bedeutung bei, weil sie in ihr den scharfen Ausdruck einer gleichen Richtungsänderung des Gebirges zu erkennen meinten. Das war ein Irrtum. Das aus Kreide- und Juraschichten aufgebaute kleine Küstengebirge von Ancona, der Monte Conero (572 m) ist kein Glied des Apennins. Es war in der ganzen Tertiärzeit von ihm durch einen breiten Meeresarm getrennt, wahrscheinlich eine Insel des Tertiärmeeres, wenn nicht gar — gleich dem

---

[1]) Sgb. Wiener Akad. math. naturw. Cl. LXV. Abt. 1. 1872. 217—221.

[2]) Forsyth Major, Die Tyrrhenis. Kosmos VII (Band XII) 1883. Atti della Soc. Tosc. proc. verb. III 36—91. 113—133 IV 13—21.

Monte Gargano und der Karstplatte Apuliens — ein Stück vom Westrand des illyrisch-adriatischen Festlandes jener Epoche[1]). Löst man diese ehemalige Inselscholle ab vom Körper der Halbinsel, so schwindet die scharfe Biegung der Ostküste Italiens und man sieht sich für die Gliederung des Gebirges durchaus auf dessen eigenen Bau verwiesen.

Den Nord-Apennin zeichnen recht bestimmte, in seiner ganzen Erstreckung gleichmäßsig entwickelte Eigentümlichkeiten aus. Sieht man ab von den Gebirgen der Küste zwischen Spezia und Pisa, so herrschen in ihm durchaus die älteren Tertiärbildungen und die jüngsten Glieder der Kreideformation vor, meist Sandsteine und Mergelschiefer von so gleichförmiger äußserer Erscheinung, daß ihre Altersbestimmung bei der Spärlichkeit organischer Einschlüsse lange Schwierigkeiten machte. Die Schichten dieser Gesteine sind in unzähligen Punkten durchbrochen von Gabbro und Serpentin, deren rundliche Kuppen mit ihrer dürren, kümmerlich bewachsenen Oberfläche und der dunkelgrünen oder rostroten Gesteinsfärbung bisweilen auffallend hervortreten aus der reicher begrünten Umgebung. Der zu sanften welligen Umrissen anschwellende Hauptkamm des Gebirges trägt die scharf ausgeprägte Wasserscheide und pflegt steil nach Westen zu ansehnlichen Längsthälern abzufallen, während der Osthang, von zahlreichen Querthälern zerschnitten, allmählich sich abdacht gegen die Ebene der Emilia. Die Wanderung in einem dieser Querthäler aufwärts bis an seine Wurzeln führt nicht durch einen starken Wechsel der Landschaftsbilder; die Gleichförmigkeit des Gesteinscharakters und der Bergformen läßt keinen starken Gegensatz zwischen dem Rande und dem innersten Schooße des Gebirges aufkommen.

Mit großer Bestimmtheit läßt sich die Grenze bezeichnen, bis zu welcher dieser Gebirgscharakter anhält. Steht man in der Morgenfrühe, wenn die Sonne eben aus der Adria emporgetaucht ist und die steigende Wärme noch nicht ihren Dunstschleier über das Landschaftsbild gezogen hat, auf der verfallenden Zitadelle von Urbino, so sieht man den westlichen Horizont begrenzt von dem sanften Wellenschlage der Sandstein- und Schieferhöhen des Nord-Apennins. Es ist die Alpe della Luna. Sie senkt sich herab zu einem kaum 800 m hohen Sattel. Südlich von ihm aber steigt vor der Front der Wasserscheide eine durchaus anders geartete Berggestalt empor, der in scharfgeschnittenen Felsenspitzen gipfelnde Kamm des Monte Nerone (1527 m). Mit ihm beginnt das erste der scharf begrenzten Gewölbe von lichtgefärbten harten Kalksteinen der Jura- und Kreideformation, die einzeln herausragen aus der mäßigen Gesamterhebung des Hauptkammes und gerade dadurch den Formencharakter des Zentral-Apennins bedingen. Die zu

[1]) De Giorgi, Boll. Com. Geol. d'Ital. X 1879 S. 622, doch vgl. Stache, Vhd. Geol. R. Anst. 1876 S. 123—127.

Füſsen des Stadtberges von Urbino dahinziehende Straſse des Metauro-Thales, welche über die Bocca Trabaria hinüber führt nach Borgo S. Sepolcro im obersten Thalbecken des Tiber und über ein niedriges Joch weiter fortsetzt nach Arezzo, entspricht ungefähr der natürlichen Grenze zwischen Nord- und Zentral-Apennin. Unmittelbar nördlich von ihr liegt im Quellgebiet des Tiber der letzte der groſsen Serpentinstöcke des Nord-Apennins. Dem Zentral-Apennin fehlen diese Serpentin-Durchbrüche, welche durch die Begleitung von Kupfererzlagern bisweilen auch wirtschaftliches Interesse gewinnen, so gut wie ganz. Erst im Süd-Apennin bei Lagonegro in der Basilicata finden sie wieder ihres Gleichen.

Das schroffe Heraustreten der groſsen ellipsoidischen Kerne von Kreide-, Jura- und Triaskalken aus dem breiten Sockel jüngerer Bildungen ist so auffallend und bezeichnend für den Zentral-Apennin, daſs ein Geologe einmal den Gedanken hinwerfen konnte, hier liege ein vergröſsertes Ebenbild der von Juraklippen durchragten Sandsteinzone der Karpathen vor. Aber so schroff und unvermittelt diese Kalkgebirgsstöcke auch ihre bleichen Felsgehänge emporrecken aus der in wildere Landschaftsformen und eine reichere Pflanzendecke sich kleidenden Umgebung, so stehen sie doch mit ihr in engem tektonischen Zusammenhange. Sie sind die am höchsten emporgepreſsten Falten des Apenninensystems, welche auch tiefere Glieder der Schichtenfolge heraufgebracht haben in den Bereich atmosphärischer Einwirkungen. Im Verhältnis zu ihrer nächsten Umgebung könnte man sie im Sinne Heims füglich Zentralmassive nennen.

Die Kenntnis ihres innern Baus hat seit den bewundernswerten grundlegenden Arbeiten des Grafen Spada und des Senators Orsini, welche vor mehr als 30 Jahren die ersten Profile des Catria- und des Sibillagebirges als Ergebnis langjähriger Forschungen an die Öffentlichkeit brachten[1]), erhebliche Fortschritte gemacht. Zittel hat an den wundervollen Durchschnitten, in denen die Quellflüsse des Metauro und der Sentino das Nordende des Zentralapennins erschlieſsen, die genaue Gliederung und die Altersbestimmung der Schichten durchgeführt und die Tektonik dieses Gebietes völlig klargestellt[2]). Scarabelli bot nicht nur für die Tertiärbildungen des Vorlandes, sondern auch für das Kalkgebirge am Sentino und Esino wichtige Einzeluntersuchungen[3]). Für die südlicheren Abschnitte des Gebirges war besonders erfolgreich thätig Canavari. Er hat den Monte San Vicino und den Bergrahmen seiner Heimat Camerino erforscht[4]), mit Baldacci zusammen auch den zentralen Teil der Gran

1) Bull. Soc. Géol. de France (2) II 1845. S. 408—414. (2) XII 1855. 1202—1230.

2) Geogn. paläont. Beiträge herausgeg. von E. W. Benecke II, 2. München 1869.

3) Bull. Soc. Géol. de Fr. (2) VIII 1851. Massalongo e Scarabelli, Studii sulla flora fossile e geologia stratigrafica del Senigalliese. Imola 1859. — Atti d. R. Acc. d. Linc. (3) Mem. V. 1880. S. 78—106.

4) Boll. Com. Geol. d'It. IX 261—271, 408—496. XI 54—72. 254—263.

Sasso-Gruppe[1]). Seine bereits in Angriff genommenen Aufnahmen im Sibilla-Gebirge mufsten leider vertagt werden; es erschien unerläfslich, die Vollendung der für dieses Gebiet erst in den ersten Stadien der Vorbereitung begriffenen neuen topographischen Aufnahme abzuwarten[2]).

Den einfachsten Bau zeigen die nördlichsten Glieder des Zentral-Apennins. Der Kalkzug des Monte Nerone, M. Catria (1708 m) und M. Cucco erscheint in seiner ganzen Ausdehnung als ein regelmäfsiges Schichtengewölbe. Den Kern bilden mächtige Kalksteine der Triasformation, gleichförmig überlagert von einer Decke der nur lückenhaft entwickelten Juraschichten. Für die Mannigfaltigkeit der Oberflächenform ist hauptsächlich entscheidend der starke Gegensatz der beiden oben aufliegenden Glieder der Kreideformation. Bald tritt in rauhen, zerrissenen Wänden und Graten die massige Bank des Felsenkalks zu Tage, bald verschwindet sie unter den weichen Graspolstern tiefgründiger Fucoidenmergel. Aber auch den tieferen Schichten ist ein reichlicher Anteil an der äufseren Formgebung gesichert, nicht nur durch die bis in den innersten Schofs des Gebirges einschneidenden Furchen der engen Durchbruchsthäler, sondern auch durch tiefgreifende Abbrüche an den Flanken der Berge. Einen hohen landschaftlichen Reiz haben diese Berge verloren durch die starke Einschränkung ihrer Bewaldung. Noch vor 20 Jahren war der ganze Osthang des Monte Catria ein zusammenhängender schöner Buchenwald. Als eine weltabgeschiedene, anmutige Kulturoase lag von ihm umfangen an der steilen Lehne des Gebirges das reiche Kloster Avellana, niederblickend in ein stilles Waldthal, das auch gegen Sonnenaufgang abgeschlossen ist durch die zackige Kammlinie des Monte Strega (1275 m).

Die Einziehung des Klosterguts brachte den Wald in die Hand eines verschuldeten Edelmanns, der ihn als eine Goldgrube zur Aufbesserung seiner zerrütteten Verhältnisse schonungslos auszubeuten begann. Da er aber trotzdem Jahr auf Jahr mit der Zahlung des Kaufpreises im Rückstand blieb, mufste die Regierung sich entschliefsen, den Klosterbesitz wieder selbst zu übernehmen. Sie hat ihn nun teilweise an benachbarte Gemeinden verkauft, denen die Verpachtung der Bergweiden eine regelmäfsige Einnahme abwirft. Einen anderen Teil, darunter die Reste des Waldes, kauft jetzt das in beschränkter Ausdehnung fortbestehende Kloster zurück. Hoffentlich ist damit die Rettung der noch stehenden Waldung entschieden, wenn auch schwerlich der Ersatz der verwüsteten durch neue Anpflanzung, für welche alle natürlichen Bedingungen hier günstig liegen. Das gastliche Kloster Avellana ist ein willkommener Ruheplatz für den Reisenden, der beste Ausgangspunkt für die leichte Besteigung des Monte Catria. Was auf

---

1) ebenda XV 345—359.

2) ebenda XVIII Atti uff. 21, 41. Atti Soc. Tosc. Proc. verb. V 162.

seinem Gipfel besonders eindrucksvoll ins Auge fällt, ist das weite Zurücksinken der ganzen Umgebung. Die Gipfel der westlich benachbarten Wasserscheide zwischen Tiber und Adria liegen 700 m tiefer. Sie nehmen sich wie unbedeutende Vorhügel aus, doppelt verwunderlich, da die an ihnen entspringenden Bäche Burano und Sentino die mächtige Kalkkette des Catria in tiefen Schluchten zu durchschneiden haben, um hinauszugelangen in das östliche Vorland. Seine sanft nach Osten geneigte ursprüngliche Landfläche ist wegen der Weichheit ihrer alttertiären Sandstein- und Mergelschichten von tiefen Wasserrissen wirr zerschnitten, — ein abseits der wichtigsten Thalstraßen nicht sehr wegsames Terrain. Ohne Zweifel wird gerade wegen der geringen Festigkeit dieser Schichten die in Vorbereitung begriffene Eisenbahn von S. Arcangelo (bei Rimini) über Urbino und Pergola nach Fabriano mit technischen Schwierigkeiten zu kämpfen haben. Aus diesem Vorland, in welchem sonst nur wenige Punkte die Höhe von 700 m erreichen, steigt noch eine kurze, vereinzelte Aufwölbung der Jura- und Kreideschichten empor, ein Bergrücken, der zwischen dem Monte di Pietralata und der Cima del Frontale (auf den bisherigen Karten: Monte Paganuccio 976 m) von dem südlichen Quellflusse des Metauro durchbrochen wird in der berühmten Schlucht des Furlopasses.

Die 500 m hohen Felsenwände dieses Engthals lassen zwischen sich nur Platz für den kräftigen Bach. Den Felsen des linken Ufers mußte der Raum für die Via Flaminia abgerungen werden, welche die Römer kurz vor Beginn des zweiten punischen Krieges (220 v. Chr.) bahnten, um ihre ersten Eroberungen in der Poebene fest an den Mittelpunkt des Reiches zu ketten. Die Straße ist dann die Hauptverbindung Roms mit all seinen transalpinen Provinzen geblieben, und als die Völkerwanderung hereinbrach, war sie oft der Schauplatz entscheidender Kämpfe. Gerade der Furlopaſs hat seinen Anteil an den geschichtlichen Erinnerungen dieser Zeit. Er war der Schlüssel des östlichen Zuganges der wichtigen Heerstraſse. Am Eintritt in den Furlopaß liegt sie nur 10 m über dem Spiegel des Flusses; aber der Höhenabstand steigert sich rasch, da die Straße sich beständig im selben Niveau hält, während der Fluß mit raschem Gefäll auf der Sohle der Schlucht abwärts eilt. Am Ostende des 20 Minuten langen Passes liegt der in der Tiefe rauschende Fluß etwa 60 m tiefer als die Straße. Hier stürzen die Felsen so jäh ab zur Tiefe, daß bereits die Römer den Versuch aufgaben, die Straße außen an der Wand hinzuführen, und sich 75 n. Chr. zu einem Tunnelbau entschlossen. So kurz er ist — er mißt nur 30 m Länge bei 5,5 m Breite und 4,5 m Höhe — nötigt er noch heut dem Beschauer Bewunderung ab. Er ist ganz mit dem Meiſsel ausgehöhlt in recht widerstandsfähigem Kalkstein. Aber nur an der Nordwand des Tunnels hat jede Meißelspur sich frisch in voller Tiefe erhalten, die Südwand, welche der vom Luft-

zug lebhaft herangeführte Staub trifft, zeigt eine beträchtliche Abschleifung durch Flugsand in einer vom Osteingang des Tunnels nach Innen allmählich sich erhöhenden Zone.

Auch außerhalb des Tunnels ist die Straße mit ihrem ursprünglichen Unterbau in beträchtlicher Ausdehnung vollkommen erhalten und bietet eine ungewöhnlich vorteilhafte Gelegenheit die Erosionsleistung des Flusses für die letzten zwei Jahrtausende zu bestimmen. v. Fritsch hat bereits darauf aufmerksam gemacht, dafs das Flufsbett seit dem Altertum hier keine Vertiefung erlitten haben könne[1]). Die Spuren alter Brückenfundamente, die am oberen Eingang der Schlucht genau im Wasserspiegel des Baches liegen, sind allerdings für diese Frage ziemlich wertlos, da die Zeit ihres Ursprungs völlig unbekannt ist. Auch bei den Strafsensubstruktionen mufs man vorsichtig die Arbeit verschiedener Bauperioden auseinanderhalten. Aber auch wenn man sich nur an die mörtellos zusammengefügten Steinplatten des ältesten Baues hält, erkennt man, dafs die Vertiefung des Flußbettes seit zwei Jahrtausenden am Eingang der Schlucht nicht einen vollen Meter betragen haben kann. Das ist eine erstaunlich geringe Erosionsarbeit für einen raschfliefsenden Bach, dessen Hochfluten an dieser Stelle noch heut bisweilen zu einer Höhe von 9 m anschwellen. Zu Schätzungen der Zeitdauer, welche zur Erosion der Furloschlucht nötig gewesen, wage ich allerdings diese Beobachtung nicht auszunutzen. Sie gilt nur für den speziellen Platz an dem sie gewonnen ward und nur für die Gefällsverhältnisse der geschichtlichen Zeit. Wie verschieden derselbe Flufs gleichzeitig in verschiedenen Strecken seines Gebirgslaufes sich verhalten kann, zeigt gerade dieser Quellflufs des Metauro. An der uralten Brücke bei Cagli ist eine bedeutende Erhöhung des Flußbettes seit dem Altertum eingetreten, so dafs der antike Brückenbogen völlig unzureichend geworden ist für den Durchlafs des Hochwassers unserer Tage.

Der Anblick der Furloschlucht regt unwiderstehlich die Frage nach ihrer Entstehung an. v. Fritsch ist geneigt in ihr einen alten, durch Deckeneinsturz enthüllten Höhlenzug des Kalkgebirges zu erblicken. Aber auch die Möglichkeit der Erosion durch oberflächlich fliefsendes Wasser bleibt ernstlich zu prüfen, zumal zu ihren Gunsten eine interessante Beobachtung Scarabellis in einem ganz ähnlichen, benachbarten Durchbruchsthale spricht. In den Engen des Sentino kurz vor seiner Einmündung in den Esino liegt 102 m über dem Flußbett die berühmte Grotte Frasassi. In ihrem Inneren hat sich eine wohlgeschichtete Sandablagerung erhalten, die Eichen-, Buchen-, Ahorn-,

---

[1]) Zeitschr. für die ges. Naturwiss. (3) IV. 52 der ganzen Reihe 1879. S. 887—892.

[2]) Atti della v. Acc. dei Lincei (3) Memorie V. Roma 1880. S. 92—93.

Erlenblätter einschließt und offenbar fluviatilen Ursprungs ist. Die Beimischung von Foraminiferen aus dem Ober-Miocän von Sassoferrato hebt jeden Zweifel, daß ehemals der Sentino hoch genug floß, um seine Sinkstoffe in die heute 100 m über seinem Spiegel liegende Grotte einzuführen; dort ist also eine recente Vertiefung des Flußbettes um diesen Betrag erwiesen.

An die Mitteilung dieser Wahrnehmung knüpft Scarabelli auch allgemeinere Bemerkungen über den Bau des Gebirgsabschnittes, welcher oberhalb von Serra S. Quirico vom Esino und Sentino durchbrochen wird. Er fand dort von zwei Gewölben mesozoischer Schichten nur den Westflügel vollkommen erhalten, den Ostflügel abgesunken längs einer bedeutenden Verwerfungsspalte. Diese selbe Erscheinung wiederholt sich von hier ab öfter, zum Teil mehrfach auf einem Querschnitt des Gebirges. Der Gebirgsbau gewinnt dadurch — wie Scarabelli sich ausdrückt — eine Ähnlichkeit mit ostwärts eilenden und plötzlich steil abbrechenden Brandungswellen.

Die Gliederung des Gebirges gestaltet sich im Süden des Esinothales und der wichtigen Bahnlinie Ancona—Fabriano—Spoleto klar und einfach. Zwei parallel dahinstreichende Kalksteinzüge, von denen der westliche als Fortsetzung des Catriagebirges erscheint, der östliche im Monte S. Vicino einen weitkenntlichen glockenförmigen Gipfel aufweist, schließen zwischen sich eine Mulde, die gefüllt ist mit sanft gerundeten Tertiärhügeln, in welche die Flüsse ihre mit diluvialen Schottermassen ausgekleideten Thäler eingeschnitten haben. Vereinzelt, so bei Fabriano, sind Spuren alter Seebecken erkennbar, die bestehen mochten, bevor die Durchbrüche der Flüsse durch den Rahmen des Kalkgebirges ausreichend vertieft waren, um den Gewässern freien Abfluß zu gestatten. Die wichtigeren Orte liegen teils an den Flußläufen, wie Fabriano und Matelica, teils auf beherrschenden Höhen, so die alte Stadt Camerino auf einem steilen Hügel zwischen den Oberläufern der Potenza und des Chienti, wohl geeignet zur Beherrschung beider Thalstraßen, die über den Paſs von Colfiorito westwärts eine bequeme Fortsetzung finden nach Spoleto. In die Einzelheiten des Gebirgsbaus dieser Gegenden eröffnen erst neuerdings Canavaris Forschungen klareren Einblick.

Höhere Aufmerksamkeit hat seit lange die mächtige Erhebung des Sibillagebirges erweckt. Die Zeiten, wo der Geologe hier fürchten konnte, Steine mit Gold aufwägen zu müssen, sind vorüber; sie leben nur noch fort in der Erinnerung und bilden noch oft den Gesprächstoff am gastlichen Herde. Aber dennoch rückt die wissenschaftliche Forschung hier nur langsam von der Stelle. Das liegt großenteils an der Unwirtlichkeit des Gebirges, an der tiefen Lage der Siedelungen und den weiten Entfernungen, die man bei einer Durchquerung des Gebirges von einem bewohnten Ort zum nächsten zurückzulegen

hat. Erst die im Werke begriffene Errichtung einer Unterkunftshütte des Italienischen Alpenklubs am Vettore wird diese Schwierigkeiten wenigstens für einen Teil des Gebirges heben. Die Grundzüge seines Aufbaus erkannten bereits Spada und Orsini. Vor seinem Westhang liegt das weidenreiche, nur durch unterirdische Abzüge (inghiottitori) entwässerte Hochthal von Castelluccio. Es ist eine große Synklinale, aus welcher die mesozoischen Schichten westwärts zum Monte Ventosa, ostwärts zum Vettore in ungestörter Lagerung ansteigen. Man könnte erwarten auf dem Scheitel des Gebirges nun die Schichten in einer regelmäßigen Wölbung wieder nach Osten sich senken zu sehen. Aber sie brechen scharf ab mit einem steilen Abfall, an dessen Fuß die ältesten Schichten des Gebirges, die massigen Kalke der Trias oder des unteren Lias unmittelbar anstoßen an die gegen das Gebirg hin fallenden Sandsteine des miocänen Vorlandes. Hier liegt eine ungeheure Verwerfung von mindestens 2000 m Sprunghöhe. Um soviel wenigstens ist der Ostflügel der Gebirgswölbung niedergesunken. Weithin herrscht in dem östlichen Vorland des Gebirges nur das mächtig entwickelte Miocän. Erst in der Gruppe des Monte Fiori, den „Zwillingen" von Civitella, treten die mesozoischen Schichten in einer letzten Aufwölbung noch einmal an die Oberfläche. Die große Verwerfungsspalte zieht den ganzen Osthang des Sibillagebirges entlang. In ihr liegt zum Teil die Erscheinung begründet, daß das Sibillagebirge von Osten gesehen einen wahrhaft großartigen Eindruck macht. Während es gegen Westen einen allmählichen Abfall von ungegliederter Einförmigkeit kehrt, während auch von einem der Gipfel aus gesehen, die ganze Reihe nahezu gleich hoher Erhebungen des nur mäßig gescharteten Kammes wenig ansprechend erscheint, überblickt man von der Gartenhöhe des Rathauses von Amandola (536 m) über der welligen Vorstufe des Miocän die hochaufstrebende Ostfront, welche von den drei Thälern des Ambro, der Tenna, des Aso nachdrücklich in schroffe Gebirgsvorsprünge zerlegt wird. Alle drei Thäler führen in wilde, von Geröll erfüllte Gebirgswinkel empor. Ich habe nur das südlichste durchwandert, das Thal des Aso, dessen fernste Wurzel tief ins Gebirg eindringend den Monte Vettore in zwei nahezu gleich hohe Gipfel zerschneidet (Vettore 2441, M. di Pretara 2477). Die ganze Einfassung des Thalhintergrundes liegt in etwa 2400 m Höhe und beschattet so wirksam den nur nach N. geöffneten Kessel, daß — wenn irgendwo im Sibillagebirge — am ehesten hier die Vorbedingungen für eine Gletscherentwickelung geboten sein mußten. In der That tritt man, von der Cima di Pretara niedersteigend, in ein wildes Hochthal, das die unverkennbaren Spuren alter Eiserfüllung aufweist: zu oberst Kare, die noch heute beständige Schneefelder bergen, darunter in 2004 m Meereshöhe zwei gleich schwarzen Augen emporblickende Teiche, die Reste eines größeren, von seiner Endmoräne gestauten Sees (lago di Pilato).

Von hier ab erstreckt sich bis in eine Höhe von 1820 m eine kleine Moränenlandschaft, eine Reihenfolge von Schuttwällen, deren elliptisch ausgezogener Halbring sich am Rande einer Eiszunge entwickelt haben mufs. Dann folgen steile Thalstaffeln, auf denen keine Spur glacialer Wirkungen mehr erkennbar ist und unter ihnen füllt ein weiter Schotterkegel so vollkommen die Thalsohle, daſs ihre Gewässer lange unter ihm verborgen hinrieseln. Erst bei Foce (1050 m) brechen sie in einem kühlen (9° C.) klaren Bach hervor.

Die sicheren Spuren einer, wenn auch unbedeutenden, Gletscherentwickelung sind von einiger Wichtigkeit. Bisher kannte man im ganzen Zentral-Apennin keine unzweideutigen Gletscherspuren. Hier spricht nun ihre Höhenlage dafür, daſs die Schneegrenze zur Zeit der Vergletscherung nicht höher als 2200 m, aber auch nicht wesentlich tiefer gelegen haben kann. Das macht begreiflich, daſs im ganzen nördlichen Teile des Zentral-Apennins nirgendwo Gletscherspuren auftreten, und weckt zugleich die Erwartung, in den höheren südlich benachbarten Gruppen sie in gröfserer Ausdehnung wiederzufinden.

Die zwischen dem Tronto und Vomano aufragende Gruppe des Pizzo di Sevo habe ich nicht besucht. Sie ist keine Aufwölbung mesozoischer Kalksteine, sondern besteht bis zu ihrem 2421 m hohen Scheitel aus miocänen Sandsteinen. Offenbar ist hier keine derartige Absenkung am Ostrand des Gebirges erfolgt wie sie im Sibillagebirge vorliegt.

Damit stimmt überein, daſs im Westflügel des Gran Sasso-Gebirges die Miocänschichten des Vorlandes aus ihrer horizontalen Lagerung bruchlos übergehen in die auch sie noch beherrschende Faltung des Gebirges; bald in einfacher Auflagerung auf die Nummulitenkalke des Eocän, bald in Unterfaltung unter die darüber geschobenen Schichten desselben. Das ganze Gewölbe des Gran Sasso-Gebirges weist einen etwas verwickelten Bau auf. Starke Verwerfungen haben mehrfach den Zusammenhang der Schichten unterbrochen und entscheidenden Einfluſs gewonnen auf die Gliederung der Gruppe und auf ihre Begrenzung. Mit scharf gezeichneten Umrissen hebt der Gran Sasso d'Italia, durch groſse Tiefenlinien umschrieben, sich von den benachbarten Gebirgen ab. Er ist sicher zu allen Zeiten als eine selbständige, klar abgeschlossene Erhebung aufgefafst worden. Ihm und nur ihm allein gebührt der antike Name des Mons Fiscellus im Lande der Vestiner. Daſs Plinius an ihn die Quelle des Velinus verlegt, kann daran nicht irre machen, nicht die Vermutung rechtfertigen, Fiscellus sei eine allgemeine zusammenfassende Benennung gewesen, die auch nördlichere Berggruppen noch mit einschlofs. Wo die Natur so scharf gliedert, bleibt der Volksgeist in der Prägung streng begrenzter Einzelnamen nicht zurück. Die wilden Ziegen, von deren kühnen Sprüngen am Mons Fiscellus der alte Cato Wunderdinge zu berichten wufste, haben sich am Gran Sasso noch bis in unsere Zeit erhalten. Erst ums Jahr

1880 sind am Monte Piancastello die letzten Gemsen geschossen worden. Jetzt gelten sie für ausgerottet und die Schneemaus (arvicola nivalis) ist nunmehr der einzige noch übrige Vertreter einer streng alpinen Fauna.

Der Eindruck des Gran Sassogebirges auf den Besucher wird immer wesentlich abhängen von der Richtung der Annäherung. Bei Aquila steht man schon 735 m über der See in einem Hochthal, dem die wesentlichsten Reize südlicher Vegetation fehlen, ohne daſs nordische Waldesfrische dafür Ersatz bietet. Vom Gebirge sieht man fast nur den ungegliedert aufsteigenden Kamm der Wasserscheide. Der Monte Corno ragt nur mit unscheinbarer Überhöhung dahinter hervor. Verläſst man in 1140 m Höhe die obersten Nuſs- und Mandelbäume von Assergi (847 m), so beginnt sofort das öde Weideland der Lehne, über die man auf einförmigem Wendelsteig hinaufwandert zur Scharte der Portella (2236 m). Erst hier eröffnet sich die Einsicht in den Aufbau der Gruppe, der Ausblick auf die Reihe höherer Gipfel, welche vor der Nordfront des Hauptkammes sich erheben. Man ist bereits in die Gipfelregion selbst emporgerückt, ohne daſs das Auge je in einem Blicke ihre mächtige Erhebung zusammenfassen konnte. Man darf sich nicht wundern über Brocchis achselzuckende Bemerkung: Minuit praesentia famam. Ganz anders gestaltet sich das Bild auf dem adriatischen Abbruch. Bei Teramo überschaut man das Gebirge in seiner ganzen Ausdehnung. Die Flügel treten mit bescheidener Höhe und ruhigerer Kammlinie zurück und steigern dadurch die Wirkung der rauhen Felsentürme des vorspringenden zentralen Teiles. Seine Mitte ist scharf gekerbt durch die Portella und die zu ihr emporführende tiefe Furche des Arnothales. Das ist der naturgemäſse Weg über das malerische Bergnest Pietracamela hinauf in das Herz des Gebirges. In einem Tage erreicht man von Teramo das Schutzhaus, welches der Alpenklub (Sezione Roma) über der obersten Staffel dieses Thales errichtet hat, drei Stunden unter dem höchsten Gipfel. Mich lenkte ein glücklicher Zufall, die Bekanntschaft mit einem kenntnisreichen Ingenieur, von dieser Bahn südwärts ab. Eine nächtliche Fahrt lenkte uns nach Isola. Die aufgehende Sonne verklärte das groſsartigste Bild, welches die Bergwelt des Apennins umschlieſst. Man steht in Isola 420 m über dem Meere in einem weiten von Terrassen des Miocäns erfüllten Thale, dessen Hintergrund in 7 km Entfernung die schroffe Giebelwand des Monte Corno schlieſst. Locker verteilte Eichen beleben parkartig den feuchten Thalgrund, Ulmen umarmt von den Ranken des Weins und mattgrüne Ölbäume schaaren sich bis zu 600 m Höhe um freundliche Weiler. Über den Getreidefeldern der Berglehnen folgt dann ein vielfach durchbrochener Gürtel frischen Buchenwaldes, der zu beiden Seiten des Thales bis zu 1700 m Höhe emporreicht, aber im Hintergrund am Fuſse des Monte Corno zur Decke einer schmalen Hügelvorstufe zusammenschrumpft.

Über ihr baut sich majestätisch die hell in all dies Grün herniederstrahlende Wand des Monte Corno auf, scharf sich abhebend vom dunklen Ätherblau. Dieser 2000 m hohe Steilabsturz des Monte Corno ist zu schroff, um den Eingriff von tiefen Erosionsfurchen zu dulden. Die Erfolge der Verwitterung machen sich hier geltend im Ablösen grofser Felsstürze. Ein grofser lichter Fleck der Bergwand bezeichnet noch jetzt die Abbruchstelle des letzten vor zehn Jahren niedergegangenen, der bis Isola hinab die Ortschaften in eine dichte Staubwolke hüllte. Mit staunender Schätzung überschlägt man die Höhe der ungeheuren Verwerfung, welche hier die mächtigen Kalkmassen des Gebirges abschneidet und die sonst auf den obersten Gipfeln der Gruppe lagernden Schichten des Eocäns am Fufse dieser Wand in Berührung bringt mit den Bänken der Trias.

Zur Seite des Monte Corno wird die jähe, ganz unzugängliche Wand des Piccolo Corno sichtbar. Das von groben Felstrümmern und lockeren Schutthalden erfüllte Hochthal, welches ihn vom Gran Corno scheidet, führt empor in die Conca della Neve, ein von ewigem Schnee erfülltes Zirkusthal, das zwischen die zwei Gipfel des Gran Corno eingefügt ist. Dies bis 2600 m Höhe herabreichende Firnfeld ist unten abgeschlossen durch einen halbkreisförmigen Wall grober Gesteinstrümmer. Wiewohl diese Trümmer auf Eis ruhen und zum Teil in Eis eingebettet sind, stellen sie doch keine Moräne dar, sondern sind an ihren Lagerplatz gelangt lediglich durch Abrutschen und Abspringen über die stark geneigte Ebene des Firnfeldes. Aber die bedeutende Ausdehnung dieser Ansammlung ewigen Schnees legt doch die Frage unmittelbar nahe, ob nicht dies Hochgebirge einst der Schauplatz einer wirklichen Gletscherentwickelung war. Die Wahrscheinlichkeit einer solchen leuchtete allen wissenschaftlichen Beobachtern längst ein. Aber es gelang bisher nicht, unzweideutige Gletscherspuren nachzuweisen. Die einzige bestimmte Angabe über die Entdeckung einer alten Moräne wagte Ingenieur Berutti, der Begleiter des Grafen St. Robert bei dessen wissenschaftlicher Bergfahrt auf den Gran Sasso. Aber sie trifft eine Örtlichkeit, welche von vornherein ganz aufser Betracht bleiben konnte, den 2000—1700 m hohen Scheitel des Kammes von Arapietra und Montagnone, welcher sich an den Piccolo Corno anschliefst und die Thäler von Isola und Pietracamela scheidet. Ich habe diesen Ausläufer des Gebirges bewandert und kann bestimmt versichern, dafs zu dieser Höhe von mehr als 1000 m über dem Thal von Isola nie ein Gletscher emporgereicht hat. Die Trümmeranhäufungen auf dieser Höhe sind Verwitterungsprodukte, deren Ortsveränderungen lediglich durch ihre eigene Schwere, nicht durch Vermittelung fliefsender Eismassen bewirkt worden sind. Sucht man Gletscherspuren, so mufs man selbstverständlich in die Thäler gehen. Die geräumigen Weitungen an der Wurzel des Thales des Rio Arno und seines westlichen Nach-

bars Venaquaro erkannten schon Baldacci und Canavari als geeignete Sammelbecken für die Ernährung von Gletschern, aber sie machten Halt vor den unleugbaren Schwierigkeiten, welchen hier der Nachweis von Gletscherspuren unterliegt. In seltener Weise vereinen sich hier zur Formgebung eines und desselben Bodens die glacialen Kraftwirkungen mit Ergebnissen der einfachen Verwitterung und mit den unter der Bezeichnung des „Karstphänomens“ zusammenfaßbaren Spuren chemischer Zersetzung des Gesteins. Mag es bei einiger Aufmerksamkeit auch leicht sein, Karsttrichter im festen Gestein von Riesentöpfen ganz sicher zu unterscheiden, so wird man doch gegenüber den überraschend großartigen Trümmeranhäufungen, welche ganze Strecken der Thäler zu wilden Steinmeeren machen, nur mit strengster Vorsicht die Entstehungsweise der einzelnen Schuttwälle feststellen können. Die Hülfe schön geschliffener und geschrammter Geschiebe fehlt in dem oberflächlich der Untersuchung unterliegenden Gesteinsmaterial ganz. Ich habe nicht eines jener typischen geschliffenen und gekritzten Geschiebe gefunden, nicht einen Gletscherschliff auf anstehendem Gestein aufgespürt. Überall giebt die energisch arbeitende Verwitterung dem Kalkstein dieselbe rauhe Oberfläche. Die Untersuchung bleibt ausschließlich verwiesen auf die Herkunft, die aus ihr erkennbare Transportweise und die Ablagerungsform des Schuttmateriales. Aber auch diese Anzeichen geben oft unzweideutige Klarheit.

Im Thale des Rio Arno begegnet man erst oberhalb des Punktes, wo sein kalter Quell (4,6° C.) aus dem Geröll hervortritt, gerade bei den letzten Vorposten des von wüsten Kalkschuttstreifen zerschnittenen, und beschränkten Buchenwaldes, den Moränen eines Gletschers, der aus dem weiten Kessel des Campo Pericoli nur wenig hervorgetreten zu sein scheint. Namentlich die rechte Seitenmoräne hebt sich sehr auffallend ab von den darüber gegossenen Schuttkegeln. Auch die Rundhöckerform des hervortretenden Felsgrundes der Thalsohle ist deutlich. Unterhalb der Arno-Quelle (1520 m) habe ich gar nichts an glaciale Thätigkeit Erinnerndes gesehen. Die alte Vergletscherung ist in diesem Thale nur bis 1650 m Höhe abwärts erkennbar. Die schönsten Spuren vormaliger Eiserfüllung bewahrt das Thal Venaquaro. Sein oberster Zirkus, welchen der Pizzo Intermesole (2616 m), der Pizzo Cefalone (2532 m), die Cima delle Malecoste (2447 m) und der Monte Corvo (2626 m) umstehen, umschließt zahlreiche den Sommer überdauernde Schneefelder, an denen sich noch jetzt die Entwickelung der charakteristischen Bodenform dieses Hochthales beobachten läßt. Die schrittweis zurückweichende Firnfüllung führte zu einer merkwürdigen Stufenbildung des fast ganz von Gesteinstrümmern in mächtiger Lage beschütteten Hanges. Jede Stufe füllt ein von Steinwällen umrahmtes Becken aus, dessen geneigte Sohle der Rest eines Firnfeldes einnahm oder noch ein-

nimmt. Die in der Mitte lagernde Firnmasse bedingt augenscheinlich die peripherische Anordnung der um ihren Rand sich schließenden Wälle von Rollsteinen. Während diese Bodenform der Firngruben die obersten Teile des ausgedehnten Beckens an der Wurzel des Venaquarothales völlig beherrscht, gewinnt weiter abwärts am Ausgang dieses Beckens zwischen dem Monte Corvo und dem Monte Intermesole das Oberflächenbild die ruhigeren, größeren Züge eines wirklichen Gletscherbodens der Vorzeit. Seitenmoränen von 20 m Höhe begleiten, klar vom Bergfuß sich abhebend, den Thallauf zur Rechten und zur Linken und schließen sich endlich konvergierend zusammen zur Bildung einer Frontmoräne. Der so umhegte Gletscherboden (2030 m) ist eine langgestreckte Schaftrift, die wie eine Oase eingelegt ist in diese Steinwüste. Von hier ab reicht ein kleines Moränenterrain noch hinab bis zu 1950 m Meereshöhe. Dann folgt eine fast 500 m hohe, sehr steile Felsenstufe. An ihrem Fuß tritt man allmählich ein in den Buchenwald, dessen Grenze durch das Wachstum eines riesigen, vom Monte Intermesole niedergehenden Schuttkegels sichtlich immer weiter zurückgedrängt wird. Erst im Buchenwald dringt das erste Wasser aus diesen Geröllmassen zu Tage. Wo er zum ersten Male einer ansehnlichen Lichtung Raum giebt, bietet sich ein überraschender Anblick dar. Man steht auf einem flachen Thalboden (1190m), der bereits von steilen Bergen miocänen Sandsteins überragt wird. Aber unmittelbar umfangen wird dieser Boden von 10—15 m hohen Wällen, welche fast ganz aus gewaltigen Blöcken von dem Kalkstein des Thalhintergrundes bestehen. Ich trage kein Bedenken in ihnen die 130 m lange Stirnmoräne und die rechte Seitenmoräne eines alten Gletschers zu erkennen und möchte gerade diesen Punkt, an welchem innerhalb des Frontwalls auch ein Stück Grundmoräne erhalten und durch leichte Aufdeckung erschließbar sein dürfte, der eingehenderen Prüfung einheimischer Forscher empfehlen. Hier könnte es gelingen, geschrammte Geschiebe aus dem Gletscherboden zu heben. Ich kam von Aquila über Assergi und den Pizzo Cefalone erst am späten Nachmittage an diesen Punkt und mußte eilen, um noch am selben Abend Montorio zu erreichen. Nächst dieser bemerkenswerten Stelle verdient ein spezielles Studium ganz besonders der Austritt des aus der Conca della Neve entspringenden Quellbachs des Mavone aus dem Gebirge bei Casale S. Nicola, unfern von Isola. Dort scheint eine kleine Moränenlandschaft auf dem alten Thalboden, in welchen der heutige Flußlauf beträchtlich eingeschnitten ist, noch etwas tiefer hinabzureichen. Während die im unmittelbaren Anschluß an heutige Firnfelder sich entwickelnden Glacialablagerungen der Hochthäler (Rio Arno bis 1650 m, Venaquaro bis 1950 m) recht deutlich im Einklang stehen mit den gleichen Erscheinungen der Sibillagruppe, würden die beiden letztgenannten viel tiefer liegenden Örtlichkeiten nur in den Bereich einer wesentlich ausgedehnteren Vergletscherung

gehören können. Deshalb bleibt für sie eine besonders sorgfältige Nachprüfung wünschenswert. Auffallend, aber nicht notwendig an eine ehemalige Gletscherentwickelung als erklärende Ursachen gebunden, ist die weite Zerstreuung ansehnlicher dem Gebirge entstammender Blöcke über das Vorland der Gruppe bis hinaus gegen Tossicia.

Die zweifellos lohnende Fortführung der Glacialstudien im Zentral-Apennin wird eine ganze Reihe anderer Thalgründe des Gran Sassogebirges auch mit in ihr Arbeitsfeld hineinziehen müssen und so namentlich die im Osten des Monte Portella, vereinzelt auch auf die Südabdachung übergreifende Entwickelung auffallender, an nordische Botner erinnernder Zirkusthäler. Sie wird auch den letzten der großen Gebirgsstöcke des Zentral-Apennins, das von mir gar nicht besuchte Majellagebirge nicht unbeachtet lassen dürfen. Mit dieser mächtigen Erhebung (2795 m) findet offenbar der Zentral-Apennin seinen Abschluß. Nur weit unbedeutendere Höhen trennen die Tavogliera di Puglia von dem kampanischen Vulkangebiete.

Zum Schluß wenige Worte zu der Frage: Was bedeutet der Zentral-Apennin für Italien, was für uns, die reiselustige Welt? Das Land, dessen orographische Grundzüge dieser Vortrag zu zeichnen versuchte, ist kein reicher Erdenfleck. Mineralische Schätze sind ihm ziemlich vollständig versagt. Nur in den Ablagerungen der mittleren Tertiärzeit begegnet man spärlich schwachen Braunkohlenflötzen und Schwefellagern, an deren Ausbeutung auch deutsches Kapital beteiligt ist. Zu meinen angenehmsten Reiseerinnerungen gehört der Besuch des hoffnungsvoll sich entwickelnden Bergbaus der Deutschen Schwefelgewerkschaft Italia bei Cabernardi zwischen Sassoferrato und Pergola. Auch der Boden ist nirgends von überschwänglicher Fruchtbarkeit. Mit ernster Mühe muß der Anteilsbauer dem sorgfältig gepflegten Acker, der Feld- und Baumfrüchte auf derselben Scholle trägt, einen mäßigen Ertrag abringen. Bei der Dichtigkeit der Bevölkerung, welche trotz der beträchtlichen Ausdehnung öder Felsregionen einen ziemlich hohen Durchschnittswert erreicht (für die Marken 97, für die Provinz Teramo 89 Köpfe auf den qkm), überragt das Ernteergebnis an Feldfrüchten und Öl nur selten den eigenen Bedarf. Den erheblichsten Überschuß ergiebt außer den mannigfachen Produkten der Viehzucht namentlich der Weinbau. Aber für die Verwertung der Erzeugnisse fällt erschwerend ins Gewicht die Hafenarmut der Küste, welche außer Ancona nicht einen einzigen, den Forderungen der Schiffahrt genügenden Platz aufweist. Diese Abgeschlossenheit gegen die See hat unverkennbar einen Hauptanteil an der Ansammlung überschüssiger, nicht recht verwertbarer Arbeitskraft im Lande selbst und an dem daraus hervorgehenden Sinken des Preises der Arbeit. Der traurigste Belag dafür ist die periodische Wanderung ländlicher Arbeiter nach dem Agro Romano. In manchen Bergdörfern, so in Arquata, Montegallo zieht Winters der sechste, selbst der fünfte

Teil der Bevölkerung auf diese traurige Wanderschaft, von der sie oft keinen anderen dauernden Erlös heimbringt, als das selbst in der reinen Bergluft schwer wieder abzuschüttelnde Fieber. Es ist wahrlich kein Wunder, wenn unter einer altersschwachen, pflichtvergessenen Regierung die vergebens nach lohnender Beschäftigung sich sehnende Kraft dieses armen Bergvolks verwildernd auf die Bahn des Brigantenlebens geriet. Das feste, unbarmherzige Durchgreifen, zu dem die italienische Regierung sich nach langem Zögern entschliefsen mufste, hat seit reichlich 20 Jahren dies Unwesen völlig unterdrückt, so dafs man heute in diesen einst verrufenen Gegenden ganz einsam so sicher seines Weges ziehen kann, wie in der Heimat. Die Herstellung der Ordnung im Lande bezeichnete hier einen entschiedenen Umschwung zum Besseren in der gesamten wirtschaftlichen Lage. Überall empfängt man, zumal in den Städten, den Eindruck, dafs das Volk sich emporzuarbeiten beginnt aus der früheren Armseligkeit. Erfreulich rührt sich der lange schlummernde Gewerbfleifs. Namentlich die Seidenraupenzucht und die Seidenspinnerei ist in frischem Aufschwung. Die bacologischen Anstalten von Ascoli, Piceno und Fermo, welche mit ihrem Seidensamen die lombardische Industrie versorgen, geniefsen den vorzüglichsten Ruf. Der allmählich steigende Wohlstand und Unternehmungsgeist macht sich in vielen der kleinen, anmutig auf festen Höhen oder zwischen hochufrigen Flüssen gelegenen Städtchen bemerkbar in dem Erwachen des Sinnes für Einrichtungen im Dienste der öffentlichen Wohlfahrt. Wasserleitungen führen gesundes Trinkwasser aus ansehnlicher Ferne herbei, für neue Friedhöfe in hygienisch richtiger Lage werden starke Aufwendungen gemacht, der Bau von Schlachthäusern und die Verbesserung der Strafsenpflasterung versetzen die Bevölkerung in lebhafte Bewegung und werden zum Gegenstand eifrig betriebener Parteikämpfe in den Municipien. Auch dem Fremdenverkehr wendet vielfach die Fürsorge der Städte sich zu. In manchen kleinen Städten, z. B. Urbino, Pergola findet man überraschend gute Gasthäuser, die einer Unterstützung seitens der Stadtverwaltung sich erfreuen und sich beeifern, dieser Gunst würdig zu bleiben. Überhaupt wird der Reisende auf dem adriatischen Abhange Italiens sich schnell heimisch fühlen. Im Gebirge, wo die Gasthäuser ärmlich werden oder aufhören, tritt ihm die liebenswürdigste Gastfreundschaft entgegen.

Gewifs können diese äufseren Annehmlichkeiten dazu beitragen, auch den Inhalt und Wert der Reiseeindrücke zu voller Geltung kommen zu lassen. Sie gehören, wie liebe Ergänzungen, zu dem freundlichen Sonnenlicht, in welchem diese Landschaft im Hochsommer strahlt, zu der Zeit, wo dem Alpensteiger leicht die Hälfte seiner Wanderzeit durch Wetters Ungunst verbittert und entwertet wird. Dennoch verliert sich selten ein auswärtiger Reisender in die Hauptkette des Zentral-Apennins. Man nennt die Ostabdachung der Halbinsel ihre Kehrseite und in

gewissem Grade mit Recht. Sie ist nie der Schauplatz einer selbständigen Geschichte von allgemeiner, weite Erdenräume beschattender Bedeutung gewesen. Aber auch sie ist nicht arm an ausdrucksvollen Städtebildern, in denen sich wechselvolle Ereignisse und Zustände zweier Jahrtausende spiegeln. Und in den meisten dieser Städte überwiegt nicht der wehmütige Eindruck verblichener, unwiederbringlicher Gröfse, sondern die Zuversicht verheifsungsvollen Aufstrebens zu neuem Gedeihen. Wer den adriatischen Hang des Zentral-Apennins zu seinem Wanderziele wählt, kann nicht nur der entzückenden Wahl entgegensehen, je nach Neigung und Stimmung bald in der Umarmung der Meereswellen, bald auf hohen Bergesgipfeln seine Erfrischung zu suchen, er kann nicht nur sicher sein für jede Seite geistiger Interessen in diesem mannigfachen Bergland fruchtbare Anregungen und neue Erkenntnis zu ernten, sondern er wird auch seine teilnehmende Freude haben an dem erhebenden Schauspiel eines zu neuem wirtschaftlichen Leben erwachenden Volkes. Er wird hier manche Gelegenheit finden, in der stillen Werkstatt der Zeit nachdenklich zuzusehen, wie die Geschichte neuen Wein in alte Schläuche füllt.

Dr. Ehrenreich: Über seine Reise vom Paraguay zum Amazonas.

(2. November 1889.)

Als die zweite deutsche Xinguexpedition sich nach Beendigung ihrer Arbeiten Anfangs Mai 1888 auflöste, ging ich gern auf den Vorschlag meines Kollegen, des Herrn Dr. Karl v. d. Steinen, ein, unsere ethnologischen Studien durch eine Reise den Araguaya-Tocantins hinab nach Para zu vervollständigen.

Die Untersuchung der Indianerstämme, die die Ufer des gröfsten Stromes der Matto grosso benachbarten Provinz Goyaz bewohnen, schien uns ganz besonders geeignet, die Lösung verschiedener die Ethnologie Zentralbrasiliens betreffender Fragen, die sich während unserer Reise aufdrängten, erwarten zu lassen.

Ich unterzog mich dieser Aufgabe um so lieber, als es schon seit Jahren mein Wunsch war, einen der gröfsten Ströme des Amazonasgebiets vollständig kennen zu lernen.

Herr Dr. Vogel aus München, der Astronom unserer Expedition, wollte mich ursprünglich bis Goyaz begleiten. Derselbe befand sich jedoch seit Anfang April auf der Explorationstour, die er von der Militärcolonie am S. Lourenzo aus in der Richtung nach S. Anna de Paranahyba unternommen hatte. Da er wider Erwarten lange ausblieb, war ich genötigt, die Reise am 17. Mai allein anzutreten. Ich mufste mich darauf

beschränken, ein einfaches Itinerar mit Uhr und Kompaſs aufzunehmen, wozu die Croquis jeden Abend entworfen wurden. Da der Weg sich gröſstenteils auf der Hochebene bewegt und nur selten steiler ansteigt, der Marsch von Maultierkarawanen im allgemeinen ziemlich gleichmäſsig geht, so konnten die zurückgelegten Entfernungen immerhin mit einiger Sicherheit geschätzt werden.

In meiner Begleitung befanden sich drei Leute, nämlich unsere beiden getreuen deutschen Kameraden aus Rio Grande do Sul und ein brasilianischer Soldat, der nach Goyaz versetzt, von mir auf die Bitte des Präsidenten mitgenommen wurde, obwohl sein Gesundheitszustand mir schon in Cuyaba einige Bedenken verursachte. Er sollte leider das Ziel der Reise nicht erreichen.

Bis zum Militärposten am Sangradouro fiel unser Weg so ziemlich mit der Route der Castelnau'schen Expedition zusammen. 50 km hinter Cuyaba erhebt sich steil das Plateau der Chapada, der 500 m hohe Abfall des groſsen innerbrasilianischen Tafellandes, dessen Paſshöhe wir am 18. morgens 9 Uhr erreichten. Noch einmal genossen wir die herrliche Aussicht, die sich von hier nach Westen auf die Ebene des Paraguay und des Rio Cuyaba eröffnet. In zwei mächtigen Terrassen fällt die Chapada hier plötzlich ab. Dichter Urwald, durchrauscht von schäumenden, klaren Gebirgsbächen, bedeckt weit und breit die Berghänge, unterbrochen von steilen, fast lotrechten Sandsteinwänden. In der weiten, grünen, welligen Ebene tief unten erkennt man deutlich den Silberstreifen des Flusses. Gerade im Westen am Horizont schimmern die weiſsen Häuser von Cuyaba und der südlich davon aufragende steile, spitze Kegel des Morro S. Antonio, des Wahrzeichens der Hauptstadt von Matto grosso. Wendet man den Blick nach Osten auf die Hochebene, so ist die Aussicht zwar weniger malerisch, aber in ihrer groſsartigen Einförmigkeit dennoch imposant, wie der uferlose Ozean.

In unermeſslicher Weite dehnen sich vor uns die Campos aus, flache mit Gras oder niederem Gestrüpp bedeckte Hügel, auf denen zahllose braune, oft wunderlich geformte Termitenhaufen sich erheben; dazwischen in den Thaleinschnitten üppige Wiesen, in deren Mitte stolze Buritipalmenhaine und dunkelgrüner Fluſswald die Wasserläufe weithin sichtbar markieren.

Am folgenden Tage passierten wir den Rio manso, welcher als der Hauptquellarm des Rio das Mortes angesehen wird und in früheren Reiseberichten vielfach mit dem oberhalb Cuyaba in den Rio Cuyaba einmündenden gleichnamigen Strome verwechselt wurde.

Wir näherten uns nunmehr dem südlichen Abfall des Plateaus, von dem die Wasser zum S. Lourenzo hinabströmen. Auch hier sind Thal und Berghänge, soweit das Auge reicht, von üppigen Waldungen bedeckt, die den S. Lourenzo fast bis zu seiner Mündung in den Paraguay

begleiten. Hier befindet sich auch (22 Legoas von Cuyaba) die letzte feste Ansiedlung.

Die einzigen menschlichen Wohnungen, die von hier bis zum Araguaya folgen, sind die vier Militärdestacamente, deren erstes, Ponte de Pedra, wir am 22. abends erreichten. Dasselbe besteht, wie fast alle derartigen Militärposten, aus einem großen, freien, von Palissaden umgebenen viereckigen Platze, der von drei Seiten durch die ärmlichen Lehmhütten der Soldatenfamilien und die etwas besser konstruierten Wohn- und Wirtschaftsgebäude des Kommandanten eingenommen wird. Über die Zustände in diesen Militärdestacamentos, deren es in den schwach bevölkerten inneren Gegenden des Reichs eine ganze Anzahl giebt, kann ich mich hier nicht weiter auslassen, so charakteristisch eine derartige Schilderung für die brasilianischen Zustände auch sein würde. Es gilt hier eben der Satz „Gott ist hoch und der Kaiser ist weit“ in seinem ganzen Umfange. Soviel ist sicher, daß diese Niederlassungen ihren Hauptzweck, den Schutz der Reisenden, die Instandhaltung der Wege und Brücken, sowie vor allem die Heranziehung von Ansiedlern für diese endlosen Wildnisse vollkommen verfehlen, desto mehr zur Demoralisierung des Militärs beitragen.

Die Weiterreise nach Sangradouro war nicht ohne Schwierigkeiten. Bei der sogenannten Vargem grande, einer sumpfigen, waldumgebenen Hochebene, zerstreuten sich die Lasttiere aus Mangel an geeigneten Weideplätzen; wir verloren daselbst zwei Tage, bis alle wieder zusammengeholt waren, mußten aber leider einen guten Reitesel, der überanstrengt war, krank zurücklassen. In einem Eilmarsch erreichten wir dann glücklich am 30. Mai morgens den zweiten Posten Sangradouro, in schöner Lage auf dem hohen rechten Ufer des gleichnamigen Zuflusses des Rio das Mortes. Das weite Thal des letzteren, von dichten Wäldern erfüllt, dehnte sich nach Norden vor uns aus. Eine Erforschung dieses wichtigen, fast noch sagenhaften Flusses, würde am besten von hier aus zu unternehmen sein, da sein Thal hier schon in einer beträchtlichen Tiefe liegt. Bei einem gastfreundlichen Mineiro hielten wir hier einen Ruhetag und ergänzten unsere Vorräte.

Am 30. ging es endlich weiter. Bald hinter der Station teilen sich die Wege. Links geht die alte direkte Straße nach Goyaz ab, die jedoch jetzt wegen der häufigen Indianerüberfälle und des schlechten Zustandes der Brücken nicht gern mehr passiert wird. Der neue Weg rechts, erst seit vier Jahren eröffnet, ist erheblich weiter, da er im großen Bogen nach Süden über Torres do rio bonito nach Goyaz führt. Er ist übrigens schlecht gewählt, weil er, statt die Höhen gerade zu überschreiten, stets um dieselben herum- und oftmals so dicht an den sumpfigen Wiesengründen der Berghänge entlang führt, daß in der nassen Jahreszeit fast unpassierbare Atoleiros entstehen, jene berüchtigten Schlammlöcher, von denen jeder Brasilienfahrer ein Lied

zu singen weiſs. Sehr schlimm ist ferner, daſs die Brücken sämtlich zu tief angelegt sind, daher wir die meisten derselben zerfallen fanden. An der Zerstörung der Brücken nehmen übrigens auſser den Elementen auch die hier hausenden Indianerhorden ihren Anteil, indem sie in ihrer Gier nach Eisen, wo sie irgend können, die Nägel aus den Balken herausschlagen.

Obwohl auf dieser Route bisher noch kein Überfall vorgekommen, auſser daſs Schildwachen der Destacamente hier und da angeschossen worden sind, so gilt es hier doch stets auf der Hut zu sein. Die Karawane marschiert so geschlossen als möglich und Nachts liegen die geladenen Gewehre stets zur Hand. Gute wachsame Hunde sind natürlich unentbehrlich. Diese Wilden gehören wohl sämtlich der Nation der Bororos an, deren Gebiet sich weit bis Goyaz hinein erstreckt.

Unser Weg führte am 30. Mai im Zickzack bergauf bergab, mit prächtigen Blicken in die tiefen Thäler mit ihren üppigen Buritihainen; bald öffnete sich nach Osten die Aussicht auf das gewaltige festungsähnliche Sandsteingebilde des Paredaő, an dem der alte Weg nach Goyaz dicht vorbeiführt. Etwas weiter südlich erhebt sich ein zweites, kleineres Massiv, in seinen Konturen ganz an die Notredamekirche mit ihren Stumpftürmen erinnernd. Es ist unsere Landmarke, da unser nächstes Ziel, das Destacament am Rio das Garças, hinter ihm liegt. Drei ähnliche aber viel kleinere Gebilde, die sogenannten drei Brüder, erheben sich auf der Südseite des Thals. Zwischen ihnen hindurchziehend überschritten wir zwei kleinere Zuflüsse des Rio das Garças, von denen der eine, der Jatoba, auf unsern Karten fälschlich als Nebenfluſs des Rio das Mortes angegeben wird. Er durchflieſst hier vielleicht die schönste Campolandschaft, die wir auf der ganzen Reise gesehen. Am 1. Juni mittags befanden wir uns am Ziel und konnten den Tieren einen Tag Ruhe gönnen. Der reiſsende, in tiefem Felsenbett strömende Fluſs ist hier 30—40 m breit und wird auf einer lebensgefährlichen Fähre passiert. Er mündet sechs Legoas unterhalb des letzten Destacaments in den Araguaya.

Nach Überschreiten einiger Höhenzüge wurde unsere nächste Landmarke sichtbar, die sog. Tische (mesas), zwei hohe schmale Tafelberge, die wir nach zweitägigem, durch einen heftigen Fieberanfall, den ich hatte, etwas verzögerten Marsche erreichten. Nun wurde das Terrain stark bergig. In den Fluſswäldern erschien wieder die prächtige Ouassúpalme, mit ihren mächtigen hellgrünen Wedeln die dunkle Laubwaldung anmutig unterbrechend. Am Abend des 7. Juni lag endlich das Thal des Araguaya vor uns, dahinter wie eine dunkle Wolkenmasse die hohen Plateaus von Goyaz. Allmählich bergab steigend, erreichten wir am Mittag des nächsten Tages das Destacament Macedina, das letzte der Provinz Matto grosso, und lieſsen uns sofort auf

das Goyaner Ufer, wo gleichfalls eine Militärstation errichtet ist, übersetzen. Wir befanden uns jetzt 600 km von Cuyaba. Die Breite des Flusses beträgt hier etwa 100 m, sein Quellgebiet ist noch gänzlich unbekannt, denn niemand wagt aus Furcht vor den Indianern weiter hinaufzugehen. Das Destacament wurde vor wenigen Monaten von den Wilden angegriffen, die zwei Personen töteten und einiges Vieh mit sich fortführten.

Vom Araguaya zum ersten größeren Ort der Provinz Goyaz, Torres do rio bonito, sind noch 27 Legoas, die wir so schnell als möglich zurücklegen mußten, um endlich einmal wieder Mais für unsere abgetriebenen Tiere zu erhalten. Auf dem ganzen Wege liegen nur zwei elende Fazenden und ein halbes Dutzend Lehmhütten ärmerer Bauern. Alle diese Ansiedlungen machen einen unbeschreiblich ärmlichen und verkommenen Eindruck; wir befinden uns hier eben in der ärmsten, dem Weltverkehr am weitesten entrückten Provinz des Reichs, woran die enormen Mineralschätze dieser Gegenden sobald nichts ändern werden. Daß der Reisende unterwegs von den Leuten um Lebensmittel angegangen wird, ist hier durchaus nichts ungewöhnliches.

Am 11. nachmittags erstiegen wir die erste Terrasse des Plateaus von Goyaz, die Serra do Mareco, auf deren kahler Höhe, ca. 500 m, wir eine kalte Nacht verbrachten. Überraschend war beim Aufstieg der üppige dichte Urwald, wie wir ihn seit dem Verlassen des S. Lourenzo nicht mehr gesehen. An diesem Nachmittag fiel ein ziemlich ausgiebiger Platzregen, der letzte der Saison. Der nächste Tag brachte uns bis an den Fuß der zweiten Plateauterrasse, der Serra de Itabira. Nach allen Seiten weite Aussicht auf ein Gewirr von Tafelbergen, langgestreckten, festungswallähnlichen Plateaux und tief eingeschnittenen Thälern.

Nachdem wir uns mühsam durch dichte Bambushecken hindurchgearbeitet, gelangten wir auf gutem Wege in eine sumpfige Ebene, woselbst wir genötigt waren, ein Notquartier aufzuschlagen. Es war ein Ereignis eingetreten, das mich mit schwerer Sorge für den glücklichen Fortgang der Reise erfüllte. Eines unserer Tiere erkrankte plötzlich unter den Symptomen jener gefährlichen Seuche, die in Matto grosso endemisch, dort bereits fast den ganzen Pferde- und Eselbestand dahingerafft hat, der sog. Peste cadeira, eine Art aufsteigender Paralyse, die, wenn erst einmal vollständige Lähmung der hinteren Extremitäten eingetreten ist, immer den Tod des Tieres in wenigen Tagen herbeiführt. Meist werden dann sämtliche Tiere der Trope nach einander befallen. Der eigentliche Herd dieser noch ganz dunklen Infektionskrankheit scheinen die Sumpfgegenden des oberen und mittleren Paraguay zu sein, von wo sie sich allmählich über ganz Matto grosso und die angrenzenden Teile von Goyaz ausgebreitet hat. Glücklicherweise verlief die Affektion bei dem zuerst befallenen Tiere

milde. Am nächsten Tage war es bereits wieder im Stande zu gehen. Als wir aber die Fazenda Campo bello erreichten, begann unser bestes Lasttier plötzlich zu hinken, wurde am nächsten Morgen mit völlig gelähmten Hinterbeinen im Camp liegend angetroffen und mußte an demselben Nachmittag erschossen werden.

Die Gefahr, sämtliche Tiere zu verlieren, war somit bedenklich nahe gerückt. Wir waren froh, bereits am 16. Juni Rio bonito zu erreichen, wo wir der Trope eine Woche Ruhe gönnen und den weiteren Verlauf der Sache abwarten mußten. Zum Glück ereignete sich kein neuer Krankheitsfall. Desto schlimmer war der Zustand unseres brasilianischen Soldaten, der deutlich Symptome einer akuten Nierenentzündung zeigte. Es wurde immer fraglicher, ob wir noch bis Goyaz mit ihm würden kommen können.

Torres de rio bonito liegt an dem gleichnamigen Quellfluß des Araguaya auf einem weiten üppigen Wiesenplan, umgeben von einer Reihe gewaltiger, burgruinenartiger Sandsteingebilde, mit ihren stolzen Zacken sehr an die Tiroler Dolomiten erinnernd. Der Name Torres „die Türme“ ist dafür bezeichnend genug. Der Ort besteht aus einigen Dutzend elender Häuschen, die sich im Viereck um ein halbverfallenes Kirchlein gruppieren. Trotz mehrerer leidlich ausgestatteter Läden ist in der ganzen Stadt kein Eimer vorhanden. Die Leute holen das Wasser aus dem ziemlich weit entfernten Bach nach Indianerart in Kürbisschalen oder unappetitlichen Schläuchen aus Ochsenhaut. Im übrigen sind die Bewohner, wie fast überall im Innern Brasiliens, gastfrei und zuvorkommend. Wir benutzten unsere Ruhetage zur Anlegung einer kleinen ornithologischen Sammlung und machten uns endlich am 23. Juni wieder auf den Weg, da sich der Zustand unseres Gefährten etwas gebessert hatte.

Von Rio bonito nach Goyaz führen zwei Wege. Der eine über Rio claro soll stellenweis sehr schlecht sein, vortrefflich dagegen der um 20 Legoas weitere über Anicuns. Wir wählten mit Rücksicht auf den Zustand unserer Tiere den letzteren, zumal derselbe durch schon ziemlich dicht besiedelte Gegenden führt. Noch einmal ging es einen Tag lang ziemlich scharf bergan zu dem Plateau, welches die Wasserscheide zwischen Araguaya und Parana bildet. Bis zum 27. war unsere Richtung immer noch entschieden SO, dann wendet sich endlich der Weg nach Nord-Osten. Jeden Tag passierten wir einige Ansiedlungen mit reichem Viehbestand, sodaß die Beschaffung von Lebensmitteln keine Schwierigkeit mehr machte. Überall klagte man hier über die zunehmende Häufigkeit der Indianerüberfälle. Kurz vor unserer Reise war bei dem Orte Rio verde ein solcher vorgekommen. Einige dabei den Wilden abgenommene Waffen, die mir auf einer Pflanzung gezeigt wurden, bewiesen klar, daß auch diese Indianer Bororos sind, demselben Stamme zugehörig, dessen vor kurzem endlich unterworfenen

Teil wir im März und April 1888 am Rio S. Lourenzo besucht hatten. Diese Nation erfüllt somit ein Gebiet von fast zehn Längengraden vom oberen Paraguay bis in die Gegend von Goyaz. Der 30. Juni war für uns ein „dies •ater“. Unser braver Begleiter, der Brasilianer Antonio, dessen Zustand sich durch die Anstrengungen der letzten Zeit sehr verschlimmert hatte, erlag an diesem Tage seinen Leiden.

Sechs Tage später passierten wir den großen Urwald, der von Meia ponte im Osten bis Rio Claro im Westen das ganze südliche Drittel der Provinz durchquert, bekannt durch die Schilderungen St. Hilaires Castelnau's und Pohl's, und zogen endlich am 10. Juli in die langersehnte Hauptstadt der innersten Provinz Brasiliens ein.

Villa boa de Goyaz, die altberühmte Goldgräberstadt, malerisch im tiefen Thalkessel, am schmalen aber reißenden Rio vermelho gelegen, trägt denselben Charakter wie alle kleinen brasilianischen Binnenstädte. Ein großer, freier Platz mit der Hauptkirche, dem Rathaus und dem unvermeidlichen, mit mächtigen Gitterfenstern versehenen Gefängnis, umgeben von einem Gewirr teils schmaler und winkliger, teils schnurgrader, breiter Gassen, die schlecht nivelliert und noch schlechter beleuchtet, ausnahmsweise aber leidlich gepflastert sind. Die Häuser, zum guten Teil mit Marienglasfenstern, sind ein-, höchstens zweistöckig und blendend weiß getüncht, in ihrer dürftigen inneren Ausstattung die große Entfernung des Ortes von der Welt der Dampfschiffe und Eisenbahnen bekundend. Trotz der etwas primitiven Lebensverhältnisse ist Goyaz doch ein weit angenehmerer Aufenthalt als Cuyaba, schon seiner guten Postverbindung wegen. Zehnmal im Monat kommt der Postreiter, der von der letzten Eisenbahnstation 14 Tage Reise braucht, sodaß Briefe aus Rio in 17 Tagen die Provinzialhauptstadt erreichen können. Außerdem langen fast täglich größere Maultierkarawanen oder Züge von Ochsenkarren aus allen Teilen der Provinz hier an. Die Preise für europäische Artikel sind natürlich hoch, wenn auch immer noch niedriger als in den Kautschukgebieten des Amazonas. Die Fracht von Uberaba beträgt für gewöhnlich 10 Milreis (20 Mark) für 15 kg. Große Volumina können selten befördert werden. Es finden sich daher in der Stadt höchstens ein halbes Dutzend Pianos und der Reisende vermißt hier nicht ungern die in Cuyaba so unleidliche Klavierseuche. Die Lebensmittel sind dagegen von einer beneidenswerten Billigkeit. Die Hauptzierden von Goyaz sind die vortreffliche öffentliche Bibliothek mit ausgewählten wissenschaftlichen Werken und Zeitschriften, sowie das neuerrichtete Observatorium, welches mit den besten Instrumenten aller Art ausgestattet ist. Der Direktor desselben ist Herr Julio Alves de Cunha, ein junger tüchtiger Ingenieur, der auch, obwohl er Brasilien noch nie verlassen, der deutschen Sprache vollkommen mächtig ist. Überhaupt überrascht hier angenehm die auffallend große Zahl unterrichteter und gebildeter Leute; überall herrscht reges Interesse

und Verständnis für europäische Dinge, wozu die vortrefflich redigierte Presse, deren anständiger Ton vorteilhaft gegen die Cuyabaner kontrastiert, das ihrige beiträgt. Die drei Wochen, welche ich hier, mit den Vorbereitungen zu der großen Flußreise beschäftigt, zubrachte, verflossen bei der liebenswürdigen Gastlichkeit, mit der ich allenthalben aufgenommen wurde, in angenehmster Weise.

Der tiefe Verfall, in den die Provinz seit Anfang dieses Jahrhunderts durch die Erschöpfung der Goldminen geraten ist, hat natürlich auch seine Einwirkung auf die Hauptstadt nicht verfehlt. Indessen gab man sich während meines Aufenthalts den sanguinischsten Hoffnungen hin, daß nunmehr eine neue Ära für Stadt und Provinz anbrechen werde. Zwei große amerikanische Kompagnien standen mit der Regierung in Unterhandlungen. Es galt die Flüsse Araguaya, Tocantins und Rio vermelho für Dampfer fahrbar zu machen, große Terrains, besonders am oberen Araguay, zu kolonisieren, neue Gold- und Diamantgräbereien anzulegen u. dergl. Im Geiste sah man bereits die Schiffe von Para unter den Mauern der Stadt vor Anker liegen, man diskutierte sogar abenteuerliche, fast lächerliche Projekte, wie die Ableitung des rio Uruhu, eines der Quellflüßchen des Tocantins, in den durch hohe Bergketten von ihm getrennten Rio vermelho. Es sei wie es wolle, wenn die Pläne der amerikanischen Kompagnie, auf die ich später noch zurückkommen werde, auch nur zum Teil durchführbar sind, so wird auch Goyaz zu neuem Leben erwachen und vielleicht noch einmal eine bedeutende Rolle im Binnenverkehr Südamerikas spielen.

Am 31. Juli marschierten wir aus. Dr. Baggi de Araujo, der frühere von den Konservativen abgesetzte Polizeichef, hatte sich mir angeschlossen, um seine Familie in Bahia zu besuchen. Ich verdanke diesem sehr unterrichteten, feingebildeten Manne außer materieller Unterstützung manche wertvolle Angaben über die so wenig bekannte Provinz, die er zum größten Teil bereist und in einer fleißig ausgearbeiteten Chorographie beschrieben hat. Zur Vervollständigung seiner Studien war ihm eine Reise auf dem Hauptstrom von Goyaz besonders erwünscht.

Am 6. August erblickten wir endlich bei Leopoldina wieder den gewaltigen Araguaya, dem wir uns nun für viele Wochen anvertrauen mußten. „Die weißen Sanddünen, der Wind, die unabsehbare Wassermasse, die vor uns lag, machte auf uns den Eindruck, als wenn wir das Ufer des Ozeans erreicht hätten.“ So schildert Castelnau treffend den Eindruck, den der ungeheure Strom auf den Reisenden macht, der monatelang nur die kleinen Bäche und Rinnsale des Hochplateaus gesehen.

Der Araguaya, nach dem Amazonas der drittgrößte Strom Südamerikas, der größte der dem brasilianischen Reiche in seiner ganzen Ausdehnung angehört, wird zwar schon seit 150 Jahren befahren, ist aber bis auf die jüngste Zeit nur sehr wenig bekannt geworden. Eine

wirkliche Erforschung des Stromes ist überhaupt erst im Jahre 1844 durch die Castelnau'sche Expedition versucht worden, die bis zu seinem Zusammenflufs mit dem Tocantins vordrang und auf dem letzteren ihren Rückweg nahm. Doch war auch diese Flufsaufnahme nichts weniger als korrekt und von den Sammlungen ging das meiste verloren. Von einer einigermafsen regelmäfsigen Schiffahrt konnte erst seit dem Jahre 1869 die Rede sein, als es dem unternehmenden und thatkräftigen Präsidenten von Goyaz, dem bekannten General Couto Magalhaës, gelang, einen kleinen Dampfer auf Ochsenkarren von dem Rio S. Lourenzo 100 Meilen über Land nach Itacaiú (51 km oberhalb Leopoldina) zu transportieren, eine riesenhafte Arbeit, die nach fünf Monaten mit relativ geringen Kosten ausgeführt wurde. Der Dampfer hatte zunächst die Aufgabe, die grofsen Boote, welche mit Salz, dem wichtigsten Artikel im Innern Brasiliens, von Para die Stromschnellen passiert hatten, auf der 1200 km langen schiffbaren Strecke bis Leopoldina zu schleppen. Zwei andere kleine Dampfer wurden unter grofsen Schwierigkeiten von Para herauf transportiert und die Regierung gewährte der Unternehmung 40 Centos (80 000 Mk.) jährliche Subvention, wofür jährlich mindestens vier Rundfahrten zu machen waren. Im Ganzen prosperierte die Sache jedoch recht schlecht, da die Araguayaufer noch als reine Wildnis zu betrachten sind und der südliche Teil der Provinz seine Bedürfnisse leichter und billiger über S. Paulo bezieht, von wo die Eisenbahn bereits dicht an die Goyaner Grenze bis Uberaba vorgeschoben ist. Die östliche Hälfte der Provinz ist vorläufig noch für lange Zeit auf den Tocantins als Wasserstrafse angewiesen, der für die Schiffahrt vielleicht noch gefährlicher ist als der Araguaya. Seine Schnellen sind über die ganze Länge des Stroms verteilt, während sie auf dem Araguaya auf das untere Drittel beschränkt sind. Vom Presidio S. Maria 1200 km stromaufwärts ist die Schiffahrt selbst in den trocknen Monaten möglich, da der Flufs noch bei Leopoldina bei niedrigstem Wasserstand vier bis fünf Meter Tiefe hat. In der Hochwasserzeit können Dampfer noch 150 km über S. Maria hinaus bis zur ersten gröfseren Stromschnelle der Cachoeira de S. Miguel gelangen, brauchen jedoch zur Rückfahrt eine erheblich gröfsere Dampfkraft, als sie die genannten kleinen Steamer besitzen. Zwei derselben sind übrigens jetzt schon völlig unbrauchbar. Nur der älteste des Couto Magalhaes ist noch einigermafsen dienstfähig, doch sucht man die geringe Kraft der Maschine (35 Pferdekraft) dadurch zu steigern, dafs man die Sicherheitsventile mit einigen Gewichten mehr belastet! Dafs der Passagier froh ist, wenn er nach zehntägiger Fahrt mit heiler Haut das Fahrzeug verlassen kann, läfst sich denken.

Die vierzehn Tage bis zur Abfahrt des Dampfers verbrachte ich mit anthropologischen, linguistischen und zoologischen Studien. Es gelang namentlich über die noch so wenig bekannte hochwichtige Na-

tion der Cayapos, die einen großen Teil des linken Flußufers bewohnte und hier in mehreren „gezähmten" Individuen vertreten war, mancherlei Erkundigungen einzuziehen.

Am 21. August setzten wir uns endlich in Bewegung. Die Fahrt nach S. Maria kann in sechs bis sieben Tagereisen gemacht werden, doch werden es in der Regel deren zehn, da Kapitän und Mannschaft immer viel Zeit haben. Die Scenerie ist, nachdem man das Örtchen S. José passiert hat, bis wohin das Ufer hoch und steil abfällt, ziemlich einförmig. Erst bei der Einmündung des Rio Tapirapé und kurz vor S. Maria kommen die Bergketten des linken Ufers zum Vorschein. Ausgedehnte Sandbänke beiderseits, Sand- und Waldinseln im Flusse, dahinter dichte, tiefgrüne Uferwaldung, deren Lichtungen bisweilen Ausblicke auf die Campos dahinter gestatten, reihen sich ins Endlose an einander. Das Wasser ist graugrün, klar und trotz seiner Wärme von 24 bis 28 Grad von reinem Geschmack.

Das Tierleben ist nicht so reich als ich erwartet hatte. Immerhin macht es sich bemerkbar. Hier und da fliegt eine Schaar schwarzer Steißfüßer schwerfällig patschelnd über den Wasserspiegel dahin, bald schweben bunte Eisvögel oder Schlangenhalstaucher vorüber. Oft tönt in den Lüften das betäubende Gekreisch des prächtigen hyacinthblauen Araras, des schönsten und größten seiner Sippe, während der stolze Riesenstorch am Ufer gravitätisch zwischen den zierlichen, unaufhörlich durcheinander trippelnden Vanellusarten herumspaziert. Im Wasser bemerkt man ab und zu die charakteristische Figur, die in der Strömung Schnauze, Auge und Schwanzspitze eines mächtigen Alligators bildet. Seltner als auf dem Paraguay sieht man diese Ungeheuer auf den Sandbänken sich sonnend. Überraschend sind hier die zahlreichen Süßwasser-Delfine, die oft zu Dutzenden sich neben dem Schiffe entlang tummeln, mit lautem Schnauben ihre Wasserstrahlen auswerfend. Alle tieferen Stellen wimmeln von gefräßigen Piranhafischen, deren furchtbare Gebisse selbst dem Angler gefährlich werden können. Noch mehr hat sich die Mannschaft, wenn sie, um das festgefahrene Schiff flott zu machen, ins Wasser springen muß, vor dem Stich des berüchtigten Rochen zu hüten, der an den seichten Stellen überall in Menge vorhanden ist. Auch der Pirarucu, der Riesenfisch des Amazonasgebietes, ist hier bereits häufig.

Unter 13° s. Br. teilt sich der Strom in zwei Arme, die die große flache, noch völlig unbekannte Insel Bananal zwischen sich fassen. Auf dem rechten Arme, dessen Eingang in den Monaten Juli bis September auf große Strecken ausgetrocknet ist, passierte im Jahre 1844 die Castelnau'sche Expedition. Seitdem ist er selbst von den Anwohnern kaum mehr besucht worden. Der stets schiffbare, linke Arm ist jetzt die eigentliche Straße. In ihn münden die drei großen Nebenflüsse Cristallino, Rio das Mortes und Tapirapés. Unter 3,30° vereinigen

sich die beiden Arme wieder, der Strom wird stellenweis aber ein Legoa breit von zahlreichen Inseln erfüllt. Kurz vor S. Maria liegt in diesen Monaten bereits eine Steinbarriere frei, die den Dampfer hier zum Halten zwingt. Passagiere und Ladung werden in Booten weiter befördert.

Wie wenig das Araguayagebiet geographisch bekannt ist, lehrt ein Blick auf die Petermannsche Karte, die nach den Aufzeichnungen Castelnaus konstruiert ist. Selbst der flüchtig Rechnende kann ohne genauere Instrumente ohne weiteres folgende Irrtümer konstatieren:

Die Richtung des Araguaya von Leopoldina zur Südspitze der Insel Bananal ist nicht NO, sondern fast N. Die Flüßchen Rio Peixe und Crixas, die auf der Karte mindestens 30 deutsche Meilen von einander entfernt münden, sind in Wirklichkeit um die Hälfte näher an einander zu rücken. Ein Rio Alagao auf dem linken Ufer existiert nicht, an seine Stelle ist der Cristallino zu setzen, der auf der Karte um mindestens ½ Grad zu weit nördlich liegt, der Tapirapé endlich mündet nicht an der Nordspitze der Insel Bananal, sondern ca. 150 km weiter südlich.

Das Hauptinteresse der Reisenden nimmt auf dieser Flußstrecke das echte unverfälschte Indianerleben in Anspruch, das sich hier noch abspielt. Von den drei großen Carajahorden des Araguaya leben hier die sog. Carajahis in mehr als einem Dutzend Dörfern unmittelbar am Flusse, in der trocknen Zeit sogar auf den weiten Sandbänken in der Mitte des Stromes. Hier haben sie ihre fliegenden Lager aufgeschlagen, die je nach dem Ausfall von Jagd und Fischerei bald hier, bald dahin verlegt werden. Ein einfaches Stangengerüst, belegt mit schön geflochtenen, oft riesig großen Buritimatten oder den langen Blattwedeln der Ouassupalme (Attalea spectabilis) schützt die Bewohner gegen die glühenden Sonnenstrahlen, die während fünf Monaten fast ununterbrochen herniederstrahlen. In der Regenzeit beziehen sie festere, mit Buritiblättern gedeckte Ranchos am Ufer, wo sie dann auch ihre Pflanzungen anlegen. Aus Furcht vor den mächtigen Stämmen der Chavantes und Cayapos, ihren erbittertsten Feinden auf dem linken Ufer, wagen sie sich nicht weit ins Inland, auf dem rechten glauben sie sich durch die berüchtigten Canoeiros bedroht, jedoch ohne Grund, da die letzteren, wie es scheint, jetzt völlig verschollen sind. Ich persönlich neige sogar der Ansicht zu, daß sie überhaupt nur in der Phantasie der Ansiedler existiert haben.

Obwohl die Carajahis bereits seit mehreren Jahrzehnten mit den Brasilianern im Verkehr stehen, halten sie doch mit bemerkenswerter Zähigkeit an ihren nationalen Gewohnheiten fest und dulden keine Einmischung in ihre Angelegenheiten. Namentlich hüten sie sich wohl in irgend einer Weise ein dienstliches Verhältnis einzugehen. Sie sind sich wohl der Gefahren bewufst, welche die allzunahe Berührung

mit den Ansiedlern mit sich bringt. Dadurch, daſs sie ihre Weiber unter strengen Sittengesetzen so viel als möglich abschlieſsen, haben sie von spezifischen Krankheiten noch nicht zu leiden, eben so wenig hat der Alkoholismus Eingang gefunden. Dagegen hat sich leider die Tuberkulose unter ihnen ausgebreitet. Die erste Frage, die sie an jeden Fremden richten, der eins ihrer Dörfer besucht, ist deshalb immer: bringt Ihr auch keinen Katarrh mit?! Von der in der Provinz Goyaz so furchtbar unter den Brasilianern grassierenden Lepra und der Kropfkrankheit, sind sie indess bis jetzt völlig verschont geblieben. Hinsichtlich ihrer Moralität stehen sie vielleicht an der Spitze aller südamerikanischen Stämme. Bewundernswert ist namentlich die Innigkeit ihres Familienlebens. Nirgends in Brasilien herrschen, wo die Urrasse der Eingewanderten so nahe wohnt, so gute Beziehungen zwischen beiden. Das Hauptverdienst, dieses so erfreuliche Verhältnis bis jetzt aufrecht erhalten zu haben, gebührt dem wackeren Kapitän des Dampfers Herrn Sebastiaõ de Freitas. Dieser wohlwollende Mann von feinem Takt und seltener Uneigennützigkeit hat es verstanden, die Herzen der Indianer zu gewinnen, die sich geradezu als seine Schützlinge betrachten. Bis zu den entferntesten Stämmen des Araguayagebietes ist sein Name gedrungen und gilt gewissermaſsen als Geleitbrief. Zahlreiche Züge, die mir mitgeteilt wurden, beweisen klar, daſs wahrhaft humane Behandlung auch im Herzen des rohen Indianers das hervorruft, was man ihm so oft hat absprechen wollen, das Gefühl der Dankbarkeit.

Wenn Brasilien über mehr solcher Männer verfügte, so würde die leidige Frage der Katechese seiner noch so zahlreichen Indianerbevölkerung bald gelöst sein.

Übrigens sind die Lebensverhältnisse der Carajahis durchaus nicht so günstig, wie die ihrer kriegerischen unabhängigen Brüder der Chambioas und Javahés. Mehr als diese sind sie auf die unsicheren Fischfangs- und Jagderträge angewiesen und noch dazu innerhalb eines relativ kleinen Gebiets. Das Uferland des Flusses ist so niedrig, daſs es wegen der Überschwemmungen schwer hält, geeignete Pflanzungsstellen zu beschaffen, und weiter ins Land zu gehen hält die Furcht sie ab. Ihr bester Verdienst ist die Versorgung des Dampfers mit Holz, wofür sie als Bezahlung Glasperlen, Äxte und Messer erhalten, die von ihnen dann an andre Stämme weiter verhandelt werden. Angesichts der auſserordentlichen Menge interessanter ethnologischer Objekte, die hier noch zu finden waren, bedauerte ich lebhaft, nicht mehr Tauschartikel mitgenommen und überhaupt den Dampfer benutzt zu haben, trotzdem der Kapitän überall hielt, wo ich aussteigen wollte, bisweilen auch eine ganze Flotille von Indianerkanoes ins Schlepptau und ihre malerisch ausstaffierten, schön bemalten Insassen an Bord nahm, deren einzige Bekleidung die hübschen baumwollnen Quasten an den Knie-

gelenken resp. die grofsen roten Pulswärmer und der unvermeidliche das Präputium zuschnürende Baumwollenfaden bilden. Abends wurde, wenn es anging, bei einem Indianerdorfe übernachtet, und am lodernden Wachtfeuer konnten wir uns so recht den fremdartigen und doch so genufsreichen Eindrücken hingeben, die der Einblick in das häusliche Leben und Treiben dieser harmlosen Naturkinder uns gewährte.

Mit reicher ethnologischer Ausbeute beladen, erreichten wir den Endpunkt der Dampferfahrt S. Maria am 1. September abends.

Das Presidio S. Maria liegt malerisch auf einem 15 m hohen Ufervorsprung. Da der Flufs hier eine starke Biegung nach Osten macht, so geniefst man von oben eine weite Aussicht nach zwei Seiten hin. Seine Breite beträgt etwa zwei Kilometer, der Niveauunterschied zwischen höchstem und niedrigstem Wasserstande etwa sechs Meter. Hinter der Bergkette am linken Ufer gerade gegenüber im Westen, soll sich ein grofses Dorf der Cayapos befinden, zu dem noch Niemand vorzudringen gewagt hat. Unsere Hoffnung, diese Wilden hier selbst zu sehen, wurde leider nicht erfüllt, auch blieb eine Rekognoszierung erfolglos. Der Pilot drängte zur Weiterreise, da mit jedem Tage der Wasserstand sich verminderte, die Gefahr der Stromschnellen also stieg. Das einzige disponible Boot war ein Sechzehnruderer, welches 200 Säcke Salz als Ladung fafste. Nur das Hinterteil besitzt ein festes Verdeck, auf welchem sich die Kajüte der Passagiere und der Raum für den wertvollsten Teil der Ladung befindet. Die vorderen zweidrittel des Laderaumes sind offen und überspannt von einem starken Palmdach, das beiderseits am Rande einen etwa 40 cm breiten Raum frei läfst, auf dem die Ruderer mit ausgestreckten Beinen auf kleinen Bänkchen sitzend, ihre kurzen, unten gerundeten Ruder handhaben. Der Pilot hat seinen Platz auf dem Kajütendach, durch welches die Axe des Steuers hindurchgeht. Der Dienst der Schiffsmannschaft ist streng, fast militärisch geregelt. Die ersten Ruderer am Bug des Schiffes sind stets ausgewählte, wohl erfahrene Leute, die Proeiros. Ihre Hauptaufgabe ist es, rechtzeitig mit ihren Stangen bei der Hand zu sein, um das Schiff vor einem Anprall an die Steine zu schützen. Sie geben die Befehle des Piloten an die übrigen weiter und markieren den Takt des Ruderns. Hinter ihnen sitzen zu ihrer Unterstützung die Contraproeiros, hinter diesen folgen die gemeinen Ruderer, endlich hinter diesen die Poupeiros, die besonders das Steuer vor Quetschung zu wahren haben und während der Fahrt das in den Schiffsraum dringende Wasser ausschöpfen müssen. Letzteres geschieht auch die ganze Nacht hindurch, wobei sich alle einander ablösen. Die Kommandos des Piloten sind kurz militärisch, seine Zurufe an die Mannschaft zuweilen drastisch genug, so dafs man lebhaft an unsere Exerzierplätze erinnert wird. Lebensmittel waren in dem erbärmlichen Nest kaum aufzutreiben. Wir mufsten auf Ergänzung derselben bei den Chambioas rechnen, die einzigen

Leute, die hier am Araguaya Nahrungssorgen nicht kennen, während die sogenannte zivilisierte Bevölkerung im bittersten Mangel lebt.

Am 12. September setzten wir uns in Bewegung. Bis zur ersten großen Cac hoeira S. Miguel sind in dieser Jahreszeit bereits eine ganze Anzahl kleinerer zu passieren, die sogenannten Travessoēs, Steinbarrieren, die den Fluſs in seiner ganzen Breite durchsetzen, mit einem oder mehreren schmalen Kanälen durchbrochen, durch welche das Wasser in furchtbarem Strom hinausgepreſst wird. Der gefährlichste derselben ist der sog. Pau d'arco, bei dem wir beinahe eine schwere Havarie erlitten hätten. Doch ging alles noch gut ab. Wir passierten hier mehrere indianische Lagerplätze und befanden uns endlich am 17. September angesichts des ersten groſsen Dorfes der unabhängigen Carajas oder Chambioas. Ihre vier groſsen Dörfer liegen in ziemlich gleichen Abständen über eine Strecke von ca. 100 km zerstreut auf den Sandbänken, während sie in der Regenzeit auf dem höheren rechten Ufer sich befinden; das linke wird von diesen Wilden gemieden. Es ist im ausschlieſslichen Besitze ihrer schlimmsten Feinde, der Cayapós, mit denen sie seit mindestens 100 Jahren auf dem Kriegsfuſs leben. Man findet deshalb in jedem ihrer Dörfer geraubte Cayapoweiber und Kinder, die übrigens durchaus gut behandelt werden. Der Häuptling Kahōtí oder José der dritten Aldea war sogar ein echter Vollblutcayapo, dem wegen seiner Kenntnisse des Portugiesischen (er war als Knabe mehrere Jahre in S. Maria erzogen, d. h. in halber Sklaverei gehalten und von dort entflohen) diese Würde übertragen worden war.

Ich fand die Chambioas noch ganz in denselben Verhältnissen lebend, wie sie uns Castelnau schildert. Auch wir hatten in Goyaz die haarsträubendsten Erzählungen von ihrer Grausamkeit und Hinterlist gehört und in der That sind ja im vorigen Dezennium eine ganze Anzahl schlimmer Dinge von ihnen verübt worden. Es scheint jedoch, als wäre es mehr der schlechte Einfluſs einiger schurkischer Häuptlinge, der sie dazu veranlaſst hat, auch läſst sich nicht leugnen, daſs sie einige Male durch Rohheiten der Schiffsleute gegen ihre Weiber, über die auch sie mit peinlichster Strenge wachen, zum Angriff gereizt worden sind. Ich kann jedenfalls sagen, daſs wir von ihnen im ganzen recht gut aufgenommen worden sind. Namentlich war es der genannte Häuptling José der dritten Aldea, der uns in jeder Beziehung mit groſser Freundlichkeit entgegen kam. Wir waren die ersten Weiſsen, die es wagten, in seinem Dorfe zu schlafen, und die schöne Mondnacht, die wir hier am Lagerfeuer verbrachten, dem prächtigen vorzüglich ausgeführten Kriegstanz, den er uns zu Ehren veranstaltete, zuschauend, gehört zu meinen schönsten Erinnerungen auf dieser Reise! Nur die Leute des zweiten Dorfes empfingen uns mit entschiedenem Miſstrauen, so daſs wir schon nach halbtägigem Aufenthalte weiterzogen. Der Gegensatz zwischen den friedlichen Carajahis und diesem unabhängigen,

kriegerischen Stamme macht sich hier auf Schritt und Tritt bemerkbar. Sobald das Boot sich dem Dorfe nähert, versammeln sich hunderte von Indianern am Ufer, von Kopf bis zu Fuſs abenteuerlich bemalt, einige knallrot oder pechschwarz angestrichen, meist mit prächtigen Federdiademen, in der einen Hand die lange, federverzierte Lanze mit scharfer Knochenspitze, in der andern die kunstvoll gearbeitete schwere Keule oder Bogen und Pfeil. Ohne wildes Geschrei und mit würdevoller Ruhe wird parlamentiert, wobei die Ankömmlinge den Wilden zunächst ihre Waffen zeigen, von denen Revolver oder Hinterlader dann auch nie verfehlen einen imponierenden Eindruck zu machen. Der Häuptling erklärt dann: „Caraja amigo tori, ahi mentira não tem“ (Caraja ist Freund der Weiſsen, hier giebt es keine Lüge!) und es beginnt sogleich ein lebhafter Tauschhandel. Ist die Schiffsmannschaft nicht sehr zahlreich, so darf sie vor allem nicht zu viel Indianer zugleich an Bord lassen, um nicht plötzlich überrumpelt zu werden.

Wer das Dorf der Indianer besuchen will, darf keine sichtbaren Schuſswaffen bei sich führen, da sonst sämtliche Weiber und Kinder mit allen Habseligkeiten fliehen würden. Die begleitenden Wilden dagegen legen die Waffen nicht aus der Hand, namentlich nicht die Keule. Die aus leichtem Stangenwerk mit Palmblattdächern errichteten Sommerhütten sind ungemein wohnlich und von musterhafter Reinlichkeit, da die Küche sich auſserhalb befindet. Sie sind für eine oder mehrere Familien eingerichtet und bilden vollständige Straſsen. Besonders imposant war die vierte, aus über 90 groſsen Hütten bestehende Aldea. Überraschend ist im Gegensatz zu den Carajahidörfern der hier sich zeigende Überfluſs an Lebensmitteln. Massen von Maniocwurzeln, Cara, Bataten, Bananen, Palmennüssen werden von allen Seiten herbeigeschleppt, ebenso Fische, Schildkröten und vor allem Hühner, die in unglaublicher Anzahl zum Kauf angeboten wurden, da die Indianer sie eben so wenig wie die Eier essen. Die Schiffsleute kaufen sie, um sie in der Provinz Para für hohen Preis zu verhandeln. Für sechs wertlose Glasperlkettchen erhielten wir hier 22 Stück. In einem Dorfe fanden wir sogar Erbsen, die die Indianer von Para erhalten und gepflanzt hatten, woran noch kein brasilianischer Ansiedler hier gedacht hat. Überhaupt dürften diese Wilden von den „zivilisierten“ Ansiedlern dieser Gegenden von Goyaz kaum irgend etwas zu lernen haben. Schon aus dem Grunde ist vorläufig hier an eine Katechese nicht zu denken, weil der Indianer unter besseren Verhältnissen lebt als der hiesige Vertreter der Zivilisation.

Wie die meisten Indianerdörfer sind auch diese voll von domestizierten Tieren aller Art. Von allen Dächern lassen die Araras ihr durchdringendes Gekreisch ertönen. Strauſse, Hokkohühner, Enten, Reiher, Steiſsfüſser picken emsig alle Abfälle auf, dazwischen tummeln sich Agutis, kleine Wildschweine, Affen, Hunde und Schildkröten,

junge Krokodile liegen festgebunden in den Wassertümpeln, selbst einen zahmen, ganz ausgewachsenen Tapir sahen wir einmal gemütlich über die Strafse ziehen.

Besonders interessant war es hier die Weiber in ihrer unermüdlichen häuslichen Thätigkeit beim Spinnen, Weben, Kochen und Flechten zu beobachten. Von Natur erheblich kleiner als die Männer, sind sie doch wohlgeformt und von angenehmer Gesichtsbildung. Alle tragen die malerische, vorn bis auf die Füfse herabhängende Bastschürze, die Unverheirateten die grofsen roten Manschetten und die zierlichen Kniebänder. Ihre Unterlippe ist nicht durchbohrt, dagegen zeigen alle auf der Wange den blautätowierten Ring, das Nationalzeichen der Carajas und in den Ohren lange Rohrstäbchen. Die Zierde der Männer ist der lange Holz- oder Steinpflock in der Unterlippe und die Federrosetten im Ohr. Ihre Tracht beschränkt sich auf den erwähnten Präputialfaden. Beide Geschlechter tragen Glasperlketten eng um den Hals gewunden, oft noch mit angehängten Rasseln aus Kürbisschalen und kleinen Federornamenten. Die Haartracht der Stutzer besteht in einem zwei Zoll breiten Scheitel bis zum Hinterkopf, während das Haar nach hinten in einem Zopf herunter hängt. An letzterem ist ein Bündel Ararafedern befestigt, die im Winde sich aufrichtend, den Kopf wie ein Heiligenschein umgeben.

Unsere reichhaltige ethnologische Sammlung war endlich verpackt. Messungen und Photographien und Vocabularien aufgenommen, so konnten wir am 24. September die Reise fortsetzen.

Zwei Tage später näherten wir uns der Bergkette, die den Flufs durchbricht und hierbei die ersten, gröfseren Schnellen bildet. Schon am 26. arbeiteten wir uns den ganzen Vormittag mühsam durch die das Flufsbett füllenden Felsmassen hindurch und standen Nachmittags $3^h 40$ vor dem Eingang der grofsen Cachoeira de S. Miguel. Das Gewirr der Felseninseln, die den stark eingeengten Strom erfüllen, durchbrechen vier Kanäle, die später in einen einzigen zusammenfliefsen. In die gröfsten der Eingangsöffnungen stürzt sich nun das Boot unter Anspannung aller Kräfte der Mannschaft, die unter betäubendem Geschrei, das das Brausen der Wellen weithin übertönt, sich gegenseitig anfeuern. Der Hauptkanal wird schliefslich immer enger, die starken Windungen erfordern äufserste Geistesgegenwart des Piloten, der mit unerschütterlicher Ruhe das Steuer — bald hier bald dorthin wendet, Felsen auf Felsen fliegen rechts und links nur so vorüber und nach 30 Minuten, die dem Passagier eine Ewigkeit dünken, ist diese 15 km lange Schnelle glücklich passiert. Am nächsten Tage nahmen wir, ebenfalls ohne Zwischenfall, die sogen. Carreira comprida. Dieselbe ist kürzer als die Schnelle S. Miguel, der Kanal doppelt so breit und fast ohne Windung. Gefährlich aber ist eine grofse Steinbank in der Mitte desselben, hinter der sich mächtige stehende Wellen auftürmen, von

den Schiffern die Matadeira „die Mörderin“ genannt. Ein Anprall an diesen Felsblock würde bei der enormen Stärke der Strömung das Schiff in Atome zerschmettern. Doch kamen wir glücklich an diesem Stein des Anstoſses vorüber und erreichten bald darauf die Stelle des alten Presidio dos Martirios, wo sich jetzt noch eine kleine Pflanzung befindet. Cayapo und Carajàhorden machen die Umgegend seit mehreren Jahren sehr unsicher.

Berge engen den Fluſs jetzt so ein, daſs der Hauptkanal nur noch 50 m Breite hat, bei 40 m Tiefe. Der Niveauunterschied mit dem Eingang von S. Miguel beträgt hier 25 m.

Ziemlich in der Mitte zwischen S. José und dem groſsen Katarakt (Cachoeira Grande) liegt die in der brasilianischen Volkstradition so berühmte Insel der Martirios. Hier sollen auf den Felswänden die Marterwerkzeuge Christi eingegraben sein, die den Abenteurern des 17. und 18. Jahrhunderts den Weg wiesen zu den sagenhaften Goldminen der Araes, welche von anderen übrigens an den Xingu verlegt werden. Ich fand hier, was ich vermutete. Es handelte sich um nichts anderes, als einen indianischen Zeichenfelsen der schönsten Art, wahrscheinlich ein Werk der Vorfahren der jetzigen Carajas, da die wichtigsten Ornamente dieser Nation z. B. das Kreuz sich darauf wiederfinden. Ebenso höchst gelungene Tier- und Menschenfiguren. Ganz deutlich erkennt man die Abbildung von Steinbeilen. Bei der schönen Ausführung dieser Skulpturarbeiten und dem relativ bedeutenden Areal das sie bedecken, ist es höchst auffällig, daſs die ganze Castelnausche Expedition hier vorbeikam ohne die Figuren zu bemerken, so daſs Castelnau ihre Existenz geradezu in Abrede stellt.

Wenige Meilen weiter abwärts beginnt die Cachoeira grande. Hier hätten wir am 27. mittags beinahe unseren Untergang gefunden, indem wir an der gefährlichsten Stelle, der groſsen Steinbank in der Mitte des Eingangs aufliefen. Nur die Geistesgegenwart und herkulische Körperkraft der Proeiros rettete uns. Es gelang, das Vorderteil wieder flott zu machen und das schwerbeschädigte Fahrzeug durch eifriges Ausschöpfen bis zur nächsten Station über Wasser zu halten. Sehr schwierig war die Passage durch die sogenannten Tres boccas, wo der Kanal sich in drei Arme teilt, die sämtlich unpassierbar sind. An Seilen muſste das Schiff auf einem ganz schmalen Seitengewässer herabgelassen werden, was für eine Strecke von etwa 50 Schritt drei Stunden harter Arbeit kostete. Abends erreichten wir glücklich den Militärdestecament S. José, wo das Boot notdürftig kalfatert wurde, und sechs Tage dauerte im nächsten Ort S. Vincente die Reparatur.

Bis auf zwei kleine Schnellen ist der Fluſs vorläufig ohne Hindernisse. Er wird stellenweise wieder über eine Legoa breit und ist von dichten Wäldern umsäumt, in denen eine Leguminose mit von der Wurzel ab sich vielfach teilendem Stamm, die sog. Tapuerana, charakteristisch ist.

Auch die Berthollesia excelsa zeigt sich hier zum ersten Mal. Die große Menge von Affen in den Baumkronen weist auf die nahe Äquatorialzone hin.

Am 8. Oktober passierten wir bei dem Grenzfort der Provinz Para, S. João das duas barras, die Mündung des Tocantins, der sich in drei Armen, ein Delta bildend, in den Araguaya ergießt, trotzdem aber seltsamerweise als der Hauptfluß betrachtet wird und somit dem unteren Lauf von hier an seinen Namen giebt. Die eintägige Fahrt von hier bis zur Mündung des noch gänzlich unbekannten Tacaiunas ist in der trockenen Zeit eine der mühsamsten der ganzen Flußfahrt. Vier sehr schwierige, teilweise gefährliche sogenannte Seccos sind zu passieren, bis man endlich unterhalb der Tacaiunasmündung in ruhiges gutes Fahrwasser gerät. In der Hochwasserzeit sieht man nichts von all den zahllosen Felsen, die den Strom auf dieser Strecke erfüllen, größtenteils hart unter dem Wasserspiegel sich nur durch leichtes Wellengekräusel bemerkbar machend und gerade deswegen um so gefährlicher. Ein großes beladenes Boot kann bei niedrigem Wasserstande überhaupt hier nicht passieren. Mehr als einmal waren wir in Gefahr eingekeilt zu werden und weder vor- noch rückwärts zu können.

Die Bergzüge beiderseits bilden die letzten Terrassen des innerbrasilianischen Tafellandes. Das Vegetationsgebiet der Campos hat hier seine nördliche Grenze. Dichte Urwälder bedecken das Land soweit das Auge reicht und in ihnen erscheinen die Bertholletien in größeren Beständen in ihrer ganzen Majestät. Gewaltig ist der Eindruck dieser Riesenbäume, die ihre mächtigen dunkelgrünen Kronen von zahllosen Lianen durchschlungen über den stolzen Ouassupalmen erheben. Boote, die mit wenig Ladung stromabwärts fahren, pflegen hier zur Einsammlung von Paranüssen längeren Aufenthalt zu nehmen.

Nach eintägiger ruhiger Fahrt empfing uns nun das Felsenthor der gewaltigen Stromschnellenkette Tauiri grande. Dieselbe hat eine Länge von ca. 50 km, zu deren Passage wir acht Stunden brauchten. Glücklicherweise ging alles gut. Wir arbeiteten uns glatt durch die gefährlichen Strudel von Samauma, Pixunaquara und das wegen seiner Gegenströme berüchtigte Gesundheitswasser, Agoa de saude, entgingen glücklich der Gefahr in den furchtbaren Schlund der Cajueiro hinabgerissen zu werden, durchfuhren die scharfen Biegungen des Endkanals Valentim und lagerten Abends am Ufer der ruhigen, seeartigen Ausbuchtung des Flusses, von wo aus die drei Hauptkanäle des gefürchteten Kataraktes von Itaboca ihren Anfang nehmen.

Für größere Boote ist nur der westliche derselben, der eigentliche Itabocakanal passierbar, aber nur in den Monaten November bis Mai, stets eine Fahrt auf Leben und Tod. Doch werden Passagiere und wertvolle Ladung über Land hinunter geschafft. Der Niveauunterschied beträgt auf 10 km 27 m. In einer halben Stunde ist das Boot unten,

oder zwischen den Felsen zerschmettert, ein Fall, der jedes Jahr mehrmals sich ereignet. Die Rückfahrt dauert für ein grofses Boot mit voller Ladung 20—30 Tage.

Auch wir mufsten unsere Bagage zu Lande herunterbringen nach dem Örtchen Araco und daselbst zwei kleinere Boote für die Weiterfahrt mieten, während unser grofses oben zurückgelassen wurde. Der Kanal von Itaboca ist in dieser Zeit nur ein harmloser Waldbach, doch sieht man an den zahlreichen im Urwald herumgestreuten Schiffstrümmern die furchtbare Gewalt der Elemente. Hier und da bezeichnen einfache Kreuze am Ufer die Gräber der Ertrunkenen. Es dauerte einige Tage bis alles zur Abfahrt bereit war. Noch zwei schlimme Strecken waren zu passieren, der Secco Canahua und die drei gewaltigen Schnellen S. Cruz, Tucumanduba und Guariba, dessen Strudel unsere erbärmlichen morschen Boote zweimal zu verschlingen drohte, bis wir endlich, froh den Schrecknissen der Flufsfahrt entronnen zu sein, in dem gastlichen Geschäftshaus zu Praia grande am 3. Oktober anlangten. Bis hierhin gehen die Flufsdampfer von Para zur Wasserzeit. Wir erfuhren hier manches Interessante über die ethnologischen Verhältnisse der Gegend. Konstatiert wurde die Existenz mehrerer, noch gänzlich im Steinalter lebender Tupistämme zu beiden Seiten des Flusses, namentlich aber die ethnologisch höchst bedeutsame Thatsache, dafs hier südlich vom Amazonas ein Caraibenstamm, die Apiacas, lebt, der den Bakairi des oberen Xingu sehr nahe verwandt und aus jenen Gegenden des Centrums hier eingewandert ist. Er bildet somit das Glied, welches die Caraïben Guyanas mit denen Zentralbrasiliens verbindet. In dem freundlichen, in idealer Tropenlandschaft gelegenen Mocajuba zogen wir wieder den zivilisierten Menschen an, was nach monatelanger Wanderung durch die Wildnisse von Matto Grosso und Goyaz dringend nötig war und erwarteten den Dampfer, der uns nach Para führen sollte. Ein ganzes Inselheer erfüllt das Süfswassermeer des unteren Tocantins, bedeckt mit üppigster Vegetation, wie sie nur die äquatoriale Sonne erzeugt. Allenthalben schimmern die hübschen, trefflich ausgestatteten Geschäftshäuser der Kautschukhändler aus dem Waldesdickicht hervor, alle auf Pfählen errichtet und einzig auf dem Wasserwege mit einander kommunizierend. Die Charakterpflanze dieses Archipels ist die herrliche Mauritia flexuosa, die in vielen hunderttausend Exemplaren Ufer und Insel meilenweit bedeckt, vielleicht die grofsartigste Palmenlandschaft der Erde bildend. Wie ein grünes Meer wogen ihre riesigen Fächerblätter im Winde, ihre schlanken, glatten Stämme gleichen endlosen Reihen kolossaler Orgelpfeifen oder wie Martius sagt, den Palissaden einer gewaltigen Festung. Hinter Cametá schwinden die Ufer ganz aus dem Gesichtskreise, und in einer Breite von fast vier deutschen Meilen strömt die ungeheuere Wassermasse des Araguaya-Tocantins mit der des gröfsten Stroms der Erde vereint, dem Ozean zu.

In der Frühe des 2. November erfreuten wir uns des Anblicks der ersten Seeschiffe und der schwarz-weiſs-roten Flagge und wenige Stunden später waren wir glücklich an dem groſsen Welthandelsplatze Para, der Zivilisation wiedergegeben.

Über meine weitere Reise im Gebiete des Amazonenstroms behalte ich mir einen späteren Vortrag vor. Ich will nur noch zum Schluſs über die neuesten Projekte zur Erschlieſsung des Araguayagebietes einiges bemerken. Im Jahre 1887 konstituierten sich in den Vereinigten Staaten zwei Gesellschaften, die jedoch in Wirklichkeit nur eine einzige bilden, die Goyaz mining Company und die Para trading and transportation Company mit einem Kapital von angeblich 7 Millionen Dollars. Die erstere hat für ein mehrere tausend Quadratmeilen groſses Territorium im Süden der Provinz Goyaz an den Hauptquellflüssen des Araguaya, dem Cayaposinho und Rio bonito das Recht der Ausbeutung der dortigen sehr bedeutenden Gold- und Edelsteinlager erhalten, unter der Verpflichtung, einige tausend Kolonisten daselbst anzusiedeln. Die Para trading company will den Handel mit Goyaz und die Ausbeutung der Waldgebiete des unteren Tocantins in die Hand nehmen. Die Provinz Para hat ihr ein Monopol für 90 Jahre und eine reiche Subvention zugesichert. Dagegen verpflichtete sich die Gesellschaft den Itaboca-Katarakt mit einer Eisenbahn zu umgehen. Die Reichsregierung hat ihr ferner eine 20jährige Subvention versprochen, wenn sie die Flüsse Araguaya, Tocantins, Rio vermelho für Dampfer fahrbar macht. Zwei englische Ingenieure wurden zu den nötigen Explorationen ausgeschickt. Wir begegneten ihnen zwei Tagereisen hinter S. José.

Nun steht bereits soviel fest, daſs an eine Stromregulierung wegen der enormen Kosten nicht zu denken ist. Es würde also nur eine Eisenbahn in Frage kommen, die die ganze Stromschnellenstrecke umgeht. Vom Endpunkt derselben, oberhalb S. Miguel, liegt dann der ganze Mittellauf des Araguaya (1200 km) dem Verkehr geöffnet. Goyaz kann sein Vieh dann leicht nach Para und Amazonas schaffen und dafür Salz und Manufakturwaren zu billigem Preise beziehen. Die Kehrseite der Sache ist dagegen folgende. Der bevölkertste und viehreichste Teil von Goyaz liegt am mittleren Tocantins, dessen Befahrung sehr viel schwieriger ist als die des Araguaya. Die Uferländer des letzteren sind vorläufig noch so gut wie ganz unkultiviert und kommen wegen ihrer ungesunden Lage für Kolonisation noch nicht in Frage. Der gesündere Süden der Provinz, wo die Mining Company sich etabliert hat, wird bald Eisenbahnverbindung mit der Küste erhalten und seine Bedürfnisse leichter und billiger über S. Paulo beziehen, kann also der Verbindung mit Para entraten. Ob auſserdem die von dieser Gesellschaft projektierte Kolonisation am oberen Araguaya Erfolg haben wird, ist wenig wahrscheinlich. Das Goldfieber wird wohl recht zweifel-

hafte Existenzen dort versammeln. Mit Kolonisten aus den Vereinigten Staaten hat Brasilien bisher kein Glück gehabt, und europäische dürften wohl den Küstenländern, die noch soviel Raum bieten, den Vorzug geben. Sonach wird die Erschliefsung von Goyaz wohl doch noch langsamer gehen, als man glaubt. Dennoch wird in absehbarer Zeit die herrliche Wasserstrafse des Araguaya der Zivilisation sich öffnen. Damit ist denn natürlich der indianischen Bevölkerung das Urteil gesprochen. Die unvermeidliche Demoralisation, der physische und geistige Verfall, den die unvermittelte Berührung mit der Kulturwelt dem Naturmenschen bringt, wird nicht lange auf sich warten lassen. Die direkte Kommunikation mit Para wird aufserdem jedenfalls die dort beständig grassierenden Pocken in das Zentrum des Kontinents einschleppen und in wenigen Jahren die letzten Reste der Urbevölkerung dahin raffen. Ist doch der einst so bedeutende Tupistamm der Anambēs am unteren Tocantins vor 15 Jahren bis auf vier Individuen dieser Seuche zum Opfer gefallen!

Es sei deshalb am Schlusse die Hoffnung ausgesprochen, dafs es der ethnologischen Forschung noch in der letzten Stunde vergönnt sein möge, von einem, dem Untergange geweihten Volke, das ein besseres Schicksal verdient hätte, noch recht viel wertvolles Material zum Ausbau der Wissenschaft vom Menschen einheimsen und der Nachwelt überliefern zu können.

Briefliche Mitteilungen.

Brief Emin Pascha's an Prof. Schweinfurth.

Durch gütige Vermittelung von Herrn Prof. P. Ascherson ist der Gesellschaft folgendes erste Lebenszeichen Emin Pascha's nach Jahre langem Ausbleiben aller direkten Nachrichten von diesem hochverdienten Mann zugegangen, welches einiges Licht auf die noch so dunkeln Vorgänge am oberen Nil in dem letzten Jahre zu werfen geeignet ist und welches die erfreuliche Gewähr dafür giebt, dafs Emin, wenn auch augenleidend, doch sonst unversehrt den Händen der Mahdisten und seiner eigenen meuterischen Truppen entronnen ist.

Ussambiro, Engl. Mission, 28. August 1889.

Soeben ist Mr. Stanley mit seinen Leuten, sowie die wenigen Leute, die mit mir gekommen, hier eingetroffen und ich beeile mich, Ihnen, der mir stets so viel Wohlwollen und Interesse bewiesen, zunächst diese zwei Zeilen als einfaches Lebenszeichen zuzusenden. Halten wir, wie ich hoffe, hier einige Tage an, bin ich wohl im Stande Ihnen ausführlicher zu schreiben, obgleich ich halb blind bin. Militär-Revolution in

meiner eigenen Provinz, Gefangenhaltung Mr. Jephson's und meiner in Dufilé, Ankunft der Mahdisten in Ladó und Eroberung und Zerstörung Redjaf's; Massacre der gegen sie gesandten Soldaten und Offiziere; unsere Abreise nach Wadelai und Flucht nach Tunguru; Angriff der Mahdisten auf Dufilé und ihre gründliche Niederlage; unsere schliefsliche Vereinigung mit Mr. Stanley und der geographisch und anderweitig so hochinteressante Marsch vom Albert See hierher; davon hoffe ich Ihnen in einer müfsigen Abendstunde erzählen zu können. Auch habe ich einiges Gute an Pflanzen für Sie: Trifolium spec. von 5000 – 8000 Fufs engl.; Rubus id.; Erica arborescens und ein Vaccinium ähnlicher Strauch am Ruanzóri 11000'; ein prächtiges Helichrysum etc. etc. Baumfarren recht häufig; Waldgrenze des westl. Gebietes greift weit nach Ost herüber. Oberhalb 3000' kein Wald, sondern Gräser. Doch genug: ich bin kein Botaniker.

Darf ich Sie bitten die Herren Junker, Ratzel, Supan und Hassenstein sowie Perthes freundlichst zu grüfsen. Ich werde versuchen zu schreiben — aber meine Augen! Bitte lassen Sie mich in zwei Zeilen an das deutsche Konsulat in Sansibar wissen, wie es Ihnen und Junker geht.

Genehmigen Sie meine besten Grüfse und glauben mich

Ihren aufrichtig ergebenen

Emin.

Notizen.

Programm einer internationalen Preisaufgabe zum 400jährigen Jubiläum der Entdeckung Amerikas.

Spanien trifft Vorbereitung, um in grofsartiger Weise das 400jährige Jubiläum der Entdeckung Amerikas zu begehen. Die Cortes haben schon vor längerer Zeit bedeutende Geldmittel zu diesem Zwecke bewilligt. Jetzt veröffentlicht die mit der Vorbereitung zur Feier betraute Kommission einen Aufruf zu einer internationalen Wettbewerbung, dessen Wortlaut wir nachstehend in deutscher Übersetzung vorlegen:

„Das grofse Fest durch ein dauerndes und würdiges literarisches Werk zu verherrlichen, wird die folgende Preisaufgabe gestellt.

Das zu krönende Werk soll eine auf gründlichen kritischen Studien beruhende Darstellung geben, welche der Gröfse und dem weit reichenden Einflufs des zu feiernden Ereignisses gerecht wird.

Seit Beginn des 16. Jahrhunderts bis auf unsere Tage ist so viel über diesen Gegenstand geschrieben worden, dafs es schwer erscheinen dürfte etwas Neues und Gutes zu schaffen. In Bezug auf Einzelheiten des Lebens und der Thaten Colons bleibt allerdings noch manches zu erforschen; aber der Aufgabe, Manuskripte oder wenig bekannte

Schriften herauszugeben, unterzieht sich mit Eifer die Königliche Akademie der Geschichte.

Das Werk, welches die Preisaufgabe lösen will, soll andere Zwecke verfolgen: es mufs umfassend, übersichtlich, kurz und klar sein, ohne durch Trockenheit zu ermüden.

Trotz der vielen über die Geschichte Amerikas, über das Zeitalter der Entdeckungen, die Geschichte der Geographie, die Niederlassungen der Europäer in den entferntesten Erdteilen erschienenen Schriften, fehlt es bisher doch noch an einer Arbeit, welche in richtiger Weise die gemeinsamen Bestrebungen der Völker der iberischen Halbinsel zur Geltung bringt; welche zeigt wie diese von Beginn des 15. Jahrhunderts an, in bestimmter Absicht, mit reifer Überlegung und bewundernswürdiger Ausdauer, im Laufe von etwa 100 Jahren, unter unerhörten Anstrengungen und Opfern die gröfsten Kontinente und die meisten der Inseln erforschen, wie sie nie betretene Meere durchschiffen und schliefslich eine fast vollständige Kenntnis unseres bewohnten Planeten erlangen.

Bei innerer Einheit bieten diese Thaten ein stets sich steigerndes Interesse. Läfst man die Vorzeichen aufser Betracht, welche einzelne Karten, wie die von 1375, oder halbfabelhafte Reisen, wie die der Doria und Vivaldi, gaben, so kann man wohl sagen, dafs, mit Anschlufs der vereinzelten und resultatlosen Reise Ferrers, die grofsen Unternehmungen mit 1434 beginnen, in welchem Jahre Gil Eannes, das Kap Bojador umsegelnd und Guinea entdeckend, die Schrecken des Nebelmeeres zerstörte, und mit dem Jahre 1522, mit der Rückkehr Elcanos nach Santander, nach glücklicher Vollendung der ersten Weltumseglung, endigen.

Der Zufall spielt hierbei kaum eine Rolle: die fortschreitende Reihe der mit Vorbedacht unternommenen geographischen Entdeckungen geht von Sagres aus unter der Leitung des Infanten D. Enrique und seines berühmten Piloten, Jaime de Mallorca.

Wohl konnte Pedro Nunez rühmend es aussprechen, dafs, von diesem Zeitpunkt an bis zur vollen Erkenntnis der Gestalt und Gröfse unserer Erde, nur wenige Entdeckungen gelungen seien, indem man auszog, um zu versuchen, ob es gelänge, „sondern weil unsere Seefahrer auszogen wohl ausgestattet mit Instrumenten und wohl unterrichtet in den Regeln der Astrologie und Geographie, in welchen Dingen Kosmographen gründlich erfahren sein müssen.“

Den Glanzpunkt in der Entwickelung dieser glorreichen Thaten bildet der 12. Oktober 1492, an welchem Tage Colon, als erster Europäer, den Boden des intertropischen Amerikas betrat. Erscheint ein solcher Erfolg schon grofs, als Ausflufs der Inspiration eines kühnen Seefahrers und der Begeisterung einer erleuchteten Königin, so gewinnt derselbe doch eine viel höhere Bedeutung, wenn wir ihn im Zusammen-

hang mit den gesamten Bestrebungen jener Zeit betrachten: es galt die Erforschung der Erdoberfläche durchzuführen, das Christentum über die Welt zu verbreiten und sich des Goldes, der Spezereien und all der Reichtümer zu bemächtigen, von welchen zwar übertriebene Nachrichten, aber nur sparsame Proben durch die Handelsunternehmungen der Venetianer, der Genuesen und Catalanen nach Europa gelangten, und auch diese nur durch Vermittelung mohamedanischer Händler.

Religiöser Eifer, Ruhmsucht, Ehrgeiz, christliche Mildthätigkeit, Habsucht, Neugierde, das Verlangen nach dem Unbekannten, vor allem aber jenes der Renaissancezeit eigene Streben nach Abenteuern, welche die Fabeln der Ritterromane überbieten sollten; alle diese guten und bösen, das Menschenherz bewegenden Gefühle waren die Triebfedern, welche die Völker der Halbinsel zu grofsen Unternehmungen anspornten. Man wollte Fahrten ausführen, Eroberungen machen, gegen welche alles, was die zu jener Zeit durch die Gelehrten wieder hervorgesuchten und in weitesten Kreisen verbreiteten Geschichten und Sagen der Griechen und Römer von den Thaten ihrer Helden erzählen, verschwinden mufste.

Die Preisschrift soll ein vollständiges Bild dieser ganzen Bewegung geben. Dabei ist aber hervorzuheben, dafs weder die tiefen Studien, noch auch die kühnen Thaten der Bartolomé Diaz, der Gama, Albuquerque, Cabral, Balboa, Magallanes, Cortés, Pizarro, Orellaner und so vieler anderer den Ruhm des Helden, defs Jubiläum wir feiern, verdunkeln, dafs sie demselben vielmehr erhöhten Glanz verleihen, und dafs sie alle dazu dienen, im hellsten Licht das zivilisatorische Werk erscheinen zu lassen, zu welchem Portugal den Grund legte, dessen Hauptteil, mit Hülfe Colons, Kastilien ausführte, an dessen Anschlufs und Krönung ganz Spanien teil nahm, als seine Schiffe durch die Meerenge Amerika passierten, ein Meer gröfser als der atlantische Ocean durchkreuzten und zum ersten Male die Umschiffung unseres Planeten ausführten.

Das Buch, dessen Hauptinhalt hier nur in grofsen Zügen angedeutet werden kann, mufs aufserdem, als Einleitung, eine kurze Übersicht der Reisen und der Entwickelung der geographischen Anschauungen bis zu dem Zeitpunkt geben, in welchem die Thätigkeit des Prinzen Heinrich des Seefahrers in Sagres beginnt; in einem breiter angelegten Schlufskapitel wären dann die Änderungen und die Vorteile, welche der Welt aus dem gemeinsamen Werk der iberischen Völker entsprangen, darzustellen und ihrem Werte nach abzuwägen: es wäre der Einflufs zu zeigen, welchen die neuen Entdeckungen auf Handel, Nationalökonomie und Politik ausübten; die Anregung der europäischen Intelligenz sich auszubreiten und die Herrschaft über die neuen Erdteile zu gewinnen; der mächtige Aufschwung des gesamten geistigen Lebens, insbesondere der wissenschaftlichen Forschung, durch die Fülle

neuer Thatsachen, deren Studium die Wege bahnte zur besseren und tieferen Erkenntnis der Natur und der sie beherrschenden Gesetze.

Grofs und würdig ist die zu lösende Aufgabe: nur ein hervorragendes Werk kann ihr gerecht werden. Nicht Reichtum und Schönheit der Sprache sollen bei Beurteilung der Arbeiten entscheidend sein; gröfseres Gewicht wird auf den wohlgeordneten Plan des Ganzen, auf Natürlichkeit und Durchsichtigkeit des Stiles gelegt, dessen Vorzüge zu suchen sind in einfacher Prosa, in Klarheit des Urteils und in der Tiefe der Gedanken.

Zur Preisbewerbung ist jedes zu diesem Zweck in spanischer, portugiesischer, englischer, deutscher, französischer oder italienischer Sprache geschriebene Werk berechtigt.

Das Preisgericht besteht aus zwei Mitgliedern der Real Academia de la Historia, je einem Mitglied der Real Academia española de Ciencias morales y politicas und der Real Academia española de Ciencias exactas y naturales, welche von den betreffenden Akademien selbst zu wählen sind.

Es werden aufserdem dem Preisgericht die diplomatischen Vertreter derjenigen Staaten angehören, durch deren Vermittelung Lösungen der Preisaufgabe ihrer Staatsangehörigen ausgeliefert sein werden, oder aber diejenigen Personen, welche die betreffenden Staaten besonders zu diesem Zweck ernennen sollten.

Das Preisgericht wählt selbst seinen Vorsitzenden; bei der Abstimmung über den Wert der eingelaufenen Arbeiten entscheidet die einfache Majorität der an der Abstimmung teilnehmenden Preisrichter.

Die dem Preisgericht vorzulegenden Werke müssen deutlich auf gutem Papier geschrieben und ordentlich gebunden eingeliefert werden; sie müssen mit einem Motto versehen sein, dürfen aber den Namen des Verfassers nicht enthalten.

Die Herren Verfasser werden gebeten, ihren Namen und ihre Adresse in verschlossenem Couvert einzusenden, das mit dem Motto und dem Anfangssatze der Arbeit zu bezeichnen ist.

Die geschlossenen Couverts, welche den nicht prämiierten Arbeiten entsprechen, sollen öffentlich und uneröffnet verbrannt werden.

Ob es gleich schwierig ist, den Umfang der zur Konkurrenz berechtigten Arbeiten festzustellen, so mufs doch die Beschränkung aufrecht erhalten werden, dafs derselbe zwei Bände, jeden zu 500 Seiten, des Formates und Druckes nicht überschreiten soll, wie sie die von Rivadeneyra in den Jahren 1863 und 1864 hergestellten Ausgaben der gesamten Werke Cervante's aufweisen.

Da es jedoch wünschenswert erscheint, den Verfassern einen gewissen Spielraum zu gewähren, so soll es gestattet sein, falls Anlage und Einteilung des Werkes es erforderlich machen, dem Texte einen

Band hinzuzufügen, in welchem Dokumente, Karten oder sonstige Illustrationen und Erläuterungen zusammengestellt werden können.

Um den Preisrichtern die nötige Zeit zur Prüfung und Beurteilung zu gewähren, wird bestimmt, dafs die zur Preisbewerbung zuzulassenden Werke vor dem 1. Januar 1892 bei dem Sekretär der Real Academia de la Historia eingeliefert sein müssen.

Es kommen zwei Preise zur Verteilung: der eine zu 30 000 Pesetas, der andere zu 15 000 Pesetas[1]).

Aufser dem Preise erhält jeder der Verfasser 500 Exemplare der von seinem prämiierten Werke zu veranstaltenden Ausgabe.

Der zur Vorbereitung des Jubiläums ernannten Kommission steht das Recht zu, die Höhe der von jedem der prämiierten Werke herzustellenden Auflage zu bestimmen und, nach Abgabe der für die Verfasser bestimmten Exemplare, frei über dieselben zu verfügen.

Im übrigen bleiben die Verfasser Eigentümer der prämiierten Werke; sie können dieselben in neuer Auflage drucken lassen, sie können dieselben verkaufen oder in andere Sprachen übersetzen lassen.

Der Kommission steht jedoch das Recht zu, falls das eine oder beide gekrönte Werke in einer fremden Sprache geschrieben sein sollte, eine Übersetzung anfertigen und eine spanische Ausgabe herstellen zu lassen.

Die Kommission bringt das vorstehende Programm hiermit zur öffentlichen Kenntnis, auf dafs es Allen, welche an der Preisbewerbung sich beteiligen wollen, zur Richtschnur dienen soll."

Madrid, den 19. Juni 1889.

Der Vizepräsident, Duque de Veragua.

Die Sekretäre Juan Valera. — Juan F. Riaño.

Hauptregeln für die Form der Veröffentlichung der Resultate meteorologischer Beobachtungen.

Im Hinblick auf gewisse im Prinzip verfehlte Bestrebungen, welche danach ausgehen, das immer mehr anwachsende meteorologische Material der zahlreichen meteorologischen Stationen der Erde in Mittelwerten vereinigt, aber ohne jede Kritik zusammengestellt, für wissenschaftliche Zwecke leichter zugänglich zu machen, erscheint es angemessen, auf die vom Professor Hann aufgestellten Hauptregeln für die Form der Veröffentlichung meteorologischer Beobachtungen auch an dieser Stelle hinzuweisen. Denn die Zeiten sind vorüber, wo man mit Angaben aus unbekannten Jahrgängen, von unbekannten Beobachtungsstunden, ohne Rücksicht auf Methoden der Beobachtung und der

[1]) 1 Peseta = 81 Pfennige.

Mittelbildung, noch auf die Aufstellung der Instrumente der Wissenschaft einen wesentlichen Dienst leisten konnte.

Bei der letzten Versammlung des von dem internationalen Meteorologen-Kongresse in Rom (April 1879) eingesetzten permanenten Comités in Zürich (September 1888) hat das Mitglied J. Hann die Meinung ausgesprochen, dafs es bei der jetzt erheblichen Zahl von meteorologischen und klimatologischen Mitteilungen von Seite der Reisenden und Geographen sich empfehlen dürfte, einige kurzgefafste feste Regeln aufzustellen, die bei der Publikation dieser Mitteilungen beachtet werden müssen, wenn dieselben für die Wissenschaft von Nutzen sein sollen.

Diese Hauptregeln wären kurzgefaſst folgende:

1. Es ist anzugeben, welche Art von Instrumenten zu den Beobachtungen benützt werden und auſserdem deren Korrektionen, wenn diese bekannt sind, wie auch Einzelnheiten über deren Aufstellungsart. Die Höhe des Barometers über dem Meeresniveau ist so genau, wie irgend möglich, mitzuteilen.

2. Nie darf unterlassen werden, genaue Angaben über die bei der Berechnung der Mittel angewendeten Methoden, namentlich über die Beobachtungsstunden aus denen die Mittel berechnet sind zu machen. Ferner ist es wünschenswert, die Monats-Mittel für die Beobachtungsstunden selbst mitzuteilen, und zwar für Temperatur, Feuchtigkeit und Luftdruck, um die Reduktion auf wahre Mittel, die später vorgenommen werden kann, zu erleichtern.

3. Bei der Veröffentlichung von Mitteln für mehrere Jahre ist es sehr wünschenswert, die Mittel gesondert für Zeitabschnitte von fünf Jahren (Lustren) in Übereinstimmung mit dem Beschlusse des Wiener Kongresses (indem mit dem ersten Jahre einer jeden Pentade begonnen wird 1881—1885, 1886—1890 etc.) zu geben. In dieser Weise würde es möglich sein, mit der gröſsten Leichtigkeit simultane und korrespondierende Mittelwerte zu erlangen, wie sie für eingehende Forschungen über die Verteilung der meteorologischen Elemente, besonders der Temperatur, des Luftdruckes und der Niederschläge unentbehrlich sind.

Das Bureau des Comités wird dringend ersucht, diese Regeln so bald wie möglich in meteorologischen und geographischen Journalen und in verschiedenen Sprachen zu veröffentlichen.

Das Comité schlieſst sich den Ausführungen des Herrn Hann an und erhebt seine Vorschläge zum Beschlusse.

Die Strafse von Koptos nach Berenike.

Von Richard Kiepert.

Im ersten Hefte des 10. Bandes (1889) seines „Cosmos" veröffentlicht Guido Cora in dankenswerter Weise die Routenskizze des Obersten R. E. Colston von Kene am Nil nach den Ruinen von Berenike am Roten Meere, welche derselbe im Jahre 1873 aufgenommen hat. Eine kurze Beschreibung des Weges, aber ohne Karte, war bereits im Bulletin de la Société Khédiviale de Géographie du Caire (Série II, Nr. 9, Août 1886) erschienen. Wir lernen dadurch ein interessantes Stück einer Strafse näher kennen[1]), welche Jahrhunderte hindurch dem Welthandel gedient hat und dann in vollkommene Verödung zurückgesunken ist. Wie Strabon (XVII, 815) erzählt, war es Ptolemäos II Philadelphos (285—247), welcher, um die schwierige Befahrung der Nordhälfte des Arabischen Meerbusens zu umgehen, mit Waffengewalt diesen Weg zwischen dem Roten Meere und dem Nil eröffnete und ihn mit Stationen und Wasserplätzen versah. Er erzielte damit den Erfolg, dafs die Waren Indiens und Arabiens und, soviel von denen Äthiopiens zu Wasser über den Arabischen Meerbusen verfrachtet wurden, diesen neuen Weg einschlugen und Koptos, das heutige Kuft, zu einem Stapelplatz für dieselben wurde. So war es noch zu Strabons Zeit. Später aber machten die „Troglodyten", die Vorfahren der heutigen Ababde und Bischarîn, den Weg unsicher, wovon mehrere griechische Inschriften Zeugnis ablegen, so dafs Hadrian im Jahre 137 n. Chr. eine neue, sicherere und bequemere Strafse anlegte, welche in grofsem Bogen von Berenike nordwestlich in geringer Entfernung vom Roten Meere nach dem Hafen Myoshormos und dann westlich quer durch die arabische Felswüste nach Antinoe am Nil (heute Scheich-Abade) führte (vgl. G. Lumbroso, Ricerche Alessandrine in Atti della R. Accademia dei Lincei. Serie terza. Memorie della classe di scienze morali etc. III. Roma 1879, S. 348ff.).

Die Stationen der hydreumata (Wasserplätze) der Strafse Koptos-Berenike sind uns in drei antiken Quellen, von Plinius (VI, 102), in dem Itinerarium Antoninum und der Tabula Peutingeriana, überliefert und aus diesen in moderne Karten übernommen worden, natürlich wegen Mangels einer topographischen Grundlage ohne genügende Sicherheit. Auch G. Cora hat sie auf der erwähnten Karte (Cosmos X, Tavola I) eingetragen, ohne indessen den antiken Entfernungsangaben Rechnung zu tragen; die beiden letzten Stationen läfst er einfach weg. Seine Identifikationen sind deshalb zu verwerfen. Und doch lassen sich fast alle jetzt mit ziemlicher Sicherheit fixieren. Stellen wir zunächst

[1]) Nicht zum ersten Male; schon Belzoni, Viaggi in Egitto, Milano 1825, III S. 32ff. und 71 beschreibt einen Teil derselben.

die Routen nach jenen drei Quellen, unter denen hierbei dem Itin. Anton. der erste Rang gebührt, zusammen; die Zahlen bedeuten römische Meilen (mp.) zu 1,484 km.

Itin. Antonin.	Tab. Peuting.	Plinius VI, 102f.
Coptus	Hormucopto	Koptos
XXIIII	XII	XXII
Phoeniconon	Phenice	1. Hydreuma 22 mp. v. Koptos
XXIIII	XXIIII	
Didime	Affrodites	
XX	XX	(mansio in monte)
Afrodito	Dydymos	
XXII	XV	
Compasi	Conpasin	2. Hydreuma, 85 mp. v. Koptos
XXIII	XXII	
Jovis	Dios	
XXV	XXIIII	
Aristonos	Heron	(Mons)
XXV	XXIIII	
Falacro	Philacon	
XXIII	XXIIII	
Apollonos	Apollonos	Hydreuma Apollinis, 184 mp. von Koptos
XXVII	XXVII	
Cabalsi	Cabau	
XXVII	XXIII	Novum Hydreuma, 230 mp. von Koptos
Cenon hydreuma	Cenon ydroma	Hydreuma Trogodyticum, 237 mp. von Koptos
XVIII	XXII	
Beronice	Pernicide portum	Berenice, 257 mp. von Koptos.

Die Gesamtentfernung beträgt demzufolge nach dem Itin. Antonin. 258 röm. Meilen, nach der Tab. Peut. 237, nach Plinius 257. Bei wiederholtem Nachmessen fand ich — ohne Berücksichtigung der kleinsten Biegungen — 253 römische Meilen, was vorzüglich zu den 257 oder 258 des Plinius bezw. des Itin. Anton. stimmt. Die 237 Meilen der Tab. Peuting. sind also zu verwerfen; offenbar sind in ihr die Zahlen der ersten und vierten Tagereise verschrieben.

Die erste Station Phoenicon (hydreuma) lag 22 (Plin.) oder 24 (Itin. Ant.) Meilen von Koptos; letzteres entspricht 35½ km und damit trifft man genau auf Laqêta (Elgayta), wo Colston (Bull. Soc. Khédiviale a. a. O. S. 494) mehrere Brunnen eines sehr brakigen Wassers fand. Dorthin verlegte schon vor dreifsig Jahren und mehr H. Kiepert die Station.

Weiter folgt im Itin. Anton. Didyme, das in der Tab. Peut. mit der dritten Station Aphrodites vertauscht ist, nach beiden Quellen aber 24 mp. von Phoenicon liegt. Der nächste antike Brunnen auf Cora's

Karte ist Marut, wo Colston ein Bruchstück einer griechischen Inschrift fand (a. a. O. S. 496); derselbe liegt aber nur 25 km = 17 mp. von Laqêta entfernt, so dafs man anstehen mufs, Didyme und Marut zu identifizieren. Immerhin kann man mit mehr Recht Didyme hierher verlegen, als Phoenicon, wie es Cora thut.

Die dritte Station ist Aphrodites, 20 mp. = 29 km von der zweiten entfernt. Genau so weit liegt der wasserlose Brunnen Zadun von Marut ab. Doch wäre es möglich, dafs Colston hier nicht der antiken Wegerichtung gefolgt ist, sondern dieselbe westlich gelassen hat. Westlich von seiner Route nämlich, etwa 8 Stunden von Marut seitwärts im Gebirge, soll auf einem hohen Berge (?) ein anderer Brunnen liegen, welcher dann vielleicht Aphrodites entspräche. Wahrscheinlich ist es allerdings nicht, dafs der antike Weg die Thalschlucht[1]) verlassen habe und ins Gebirge hinaufgestiegen sei, und so dürfte Zadun-Aphrodites vorzuziehen sein.

Die vierte Station Compasi liegt nach dem Itin. Anton. 90 mp. = 133 km von Coptus, wovon die 85 mp des Plinius für das zweite Hydreuma nur wenig abweichen, und 22 mp von Aphrodites. Dies bringt uns in die Schlucht Ed-Dag-bag, welche trinkbares Wasser enthält, oder allenfalls auch bis zu dem am südlichen Ausgange derselben belegenen antiken Reservoire, welches Colston und Cora fälschlich Aphrodites benennen. Brunnen oder Quellen befinden sich dort nicht.

Der Wasserplatz Jovis (T. Peut. Dios) liegt 23 mp oder 34 km von Compasi, 113 mp = 167 km von Koptos. Dies bringt uns fast genau zu dem antiken Brunnen Abu Kariet (qui doit correspondre à celui nommé sur la carte Compasi, fügt Colston a. a. O. S. 502 irrtümlich hinzu). 9 km weiterhin finden sich gleichfalls spärliche Reste eines alten Brunnens, Besh oder Beza genannt, welchen Colston und Cora für Jovis nehmen. Ich halte das für die einzige Ansetzung, welche man ihnen zugestehen kann.

Das Hydreuma Aristonos, die sechste Station, welche die Tab. Peut. Xeron (das Trockene) nennt, kommt 25 mp von Jovis oder 138 mp = 205 km von Koptos zu liegen. In dieser Entfernung von Ḳuft befindet sich Colston's Lager im Wadi Kerf, wo er indessen nichts von einer alten Station verzeichnet. Wie der Name in der Tab. Peut. andeutet, war aber offenbar schon im Altertume dort kein Wasser vorhanden.

Weitere 25 mp (87 km) bringen uns ungefähr bis zu dem höchsten Punkte des ganzen Weges, kurz vor welchem ein antiker Brunnen dem Falacro oder Philacon der Itinerarien entspricht. Der richtige Name war Phalakron d. h. Glatzkopf, eine öfter vorkommende Be-

[1]) Der Karte zufolge verläuft die ganze Route in Thalsenkungen, und Colston a. a. O. S. 508 schreibt „Je n'ai jamais vu de pays de montagnes, où il serait aussi facile qu'ici de faire passer un chemin de fer.

zeichnung für Berge von eigentümlicher Form; derselbe gäbe vielleicht einen Anhalt zur genauen Fixierung der Station ab, doch dazu reicht Colstons kurze Beschreibung nicht aus.

Der Name der folgenden, achten Station Apollonos wird (als einziger) von allen drei Quellen erwähnt; das It. Anton. setzt sie 186 mp. (276 km), Plinius 184 mp (273 km) von Koptos. Mit dieser Entfernung gelangen wir fast genau nach Abu-had, dem besten Brunnen auf der ganzen Strafse, welcher stündlich etwa 240 Liter guten Wassers liefert (Colston a. a. O. S. 506); Major Campbell bestimmte seine astronomische Breite zu 24° 30′ N. Schon das Zusammentreffen des Umstandes, dafs alle drei antiken Quellen diesen Brunnen als einzigen gemeinsam nennen, mit dem anderen, dafs er das beste und reichlichste Wasser liefert, würde dazu berechtigen, Abu-had mit Hydreuma Apollonos zu identifizieren. Da auch die Entfernungsangaben dazu stimmen, so wird diese Gleichsetzung zur Gewifsheit.

27 mp (= 40 km) von Apollonos setzen die beiden Itinerarien Cabalsi an. Die Entfernung von Abu-had bis zum nächsten Brunnen Hofeirat (oder „Wasser von Hamata", „Hammada"), welcher reichliches und gutes Wasser enthält, ist zwar etwas gröfser; doch ist die Differenz so gering, dafs ich nicht anstehe, beide Namen gleichzusetzen.

Endlich passierte Colston 28 km vor Berenike ein antikes Reservoir zum Auffangen von Regenwasser, was der Entfernung und der Sache nach gut zu den 18 mp des Itin. Anton. zwischen Berenike und dem Kenon hydreuma, dem „leeren" Tränkplatze, stimmt.

Das Ergebnis unserer Vergleichung der modernen Karte mit den antiken Itinerarien sind also folgende Gleichsetzungen:

Phoenikon = Laqeta; Didyme = Marut (?); Aphrodites = Zadun; Compasi = den Brunnen der Schlucht Ed-Dag-bag; Jovis = Abu Kariet oder Besh; Aristonos im Wadi Kerf; Phalakron = dem Brunnen kurz vor der höchsten Stelle des Weges Koptos-Berenike; Apollonos = Abu-had; Cabalsi = Hofeirat und Cenon hydreuma = der antiken Cisterne 28 km nordwestlich von Berenike.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Zu einem überraschenden Ergebnis ist Prof. Penck in Wien (Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissensch. in Wien Bd. XCVIII) bei einer unter seiner Leitung vorgenommenen möglichst genauen Neuberechnung des Flächeninhaltes der österreich-ungarischen Monarchie auf Grund einer planimetrischen Ausmessung der so vorzüglichen neuen 400-blättrigen Spezialkarte der Monarchie im Mafsstab 1 : 75 000 gelangt.

Es mufste auffallen, dafs die jüngste offizielle Angabe von 1888 — 622 309,65 qkm — für das Areal der Monarchie in ihren einzelnen

Bestandteilen nicht den Daten entspricht, welche für die einzelnen Länder der ungarischen Krone auf Basis der Grundsteuerregulierung vorliegen. Mit Berücksichtigung der letzteren würde der Flächeninhalt der Monarchie 625 031,58 qkm betragen, also 2722 qkm größer sein und der Strelbitsky'schen Angabe, 625 623,4 qkm, sehr nahe kommen. Um diesen Punkt aufzuklären, unternahm Prof. Penck unter Anwendung aller Vorsichtsmaßregeln eine neue Arealbestimmung und fand, daß das Gesamtareal der Monarchie 625 556,77 qkm beträgt, also um 3 247,12 qkm größer ist als nach den offiziellen Angaben.

Nach dieser Neumessung ist also der Kaiserstaat um 0,5% größer, als bisher angenommen wurde, oder um einen Betrag, welcher dem Areal des Großherzogtums Sachsen-Weimar fast gleichkommt und jenes des Großherzogtums Mecklenburg-Strelitz sogar übertrifft.

Das Verhältnis der beiden Reichshälften verschiebt sich auf Grund dieser Neubestimmung um 0,2% zu Gunsten der Länder der ungarischen Krone, die genau 52% des Areals der Monarchie ausmachen Das Königreich Ungarn allein erscheint um 3054 qkm oder um 11 ‰ größer als nach den offiziellen Quellen, aber nur um 22 qkm größer als nach der Grundsteuerregulierung.

Im Nachstehenden lassen wir die Resultate der Ausmessung Pencks und zum Vergleich die Angaben des offiziellen statistischen Handbuchs der österr.-ungarischen Monarchie sowie diejenigen Strelbitsky's (Superfice de l'Europe, St. Pétersbourg 1882) nach Penck folgen:

Der Flächeninhalt der österr.-ungar. Monarchie.

	1888	Strelbitsky	Penck
Nieder-Österreich	19 823,11 qkm	19 826,5 qkm	19 853,49 qkm
Ober-Österreich	11 985,41 „	12 004,3 „	11 993,93 „
Salzburg	7 152,19 „	7 164,8 „	7 162,50 „
Steiermark	22 427,77 „	22 470,6 „	22 449,39 „
Kärnten	10 327,71 „	10 316,0 „	10 332,90 „
Krain	9 955,83 „	9 953,1 „	9 965,26 „
Küstenland*	7 966,04 „	8 021,1 „	7 973,67 „
Tirol und Vorarlberg**	29 288,22 „	29 374,9 „	29 299,56 „
Böhmen	51 948,18 „	51 993,1 „	51 967,08 „
Mähren	22 221,90 „	22 229,4 „	22 230,68 „
Schlesien	5 146,85 „	5 146,7 „	5 153,18 „
Galizien	78 496,99 „	78 482,2 „	78 532,28 „
Bukowina	10 451,61 „	10 439,3 „	10 455,62 „
Dalmatien	12 832,57 „	13 017,8 „	12 862,78 „
Im Reichsrate vertretene Königreiche u. Länder	300 024,38 qkm	300 439,8 qkm	300 232,32 qkm
Ungarn	279 749,68 qkm	282 723,0 qkm	282 803,70 qkm
Fiume	19,57 „	19,5 „	19,77 „
Kroatien	42 516,02 „	42 441,1 „	42 499,72 „
Länder der ungarischen Krone	322 285,27 qkm	325 183,6 qkm	325 323,19 qkm
Strittiges Gebiet (an der krainerisch-kroatischen Grenze nordöstlich von Fiume)	—	—	1,26 qkm
Monarchie	622 309,65 qkm	625 623,4 qkm	625 556,77 qkm

Der Flächeninhalt der österr.-ungar. Monarchie.

*Görz	—	2 956,3 qkm	2 927,15 qkm
Triest	—	93,7 „	95,33 „
Istrien	—	4 971,1 „	4 951,19 „
**Tirol	—	26 725,2 „	26 690,26 „
Vorarlberg	—	2 649,7 „	2 609,30 „

Zu den russischen Expeditionen, welche die Erreichung und Erforschung Tibets anstreben, war auch das Unternehmen eines Amerikaners W. W. Rockhill, ehemaligen Sekretärs der Gesandtschaft der Vereinigten Staaten in Peking, getreten, welcher von Peking aus in tibetanischer Verkleidung bis zu dem Kloster Kumbum, südöstlich vom Kuku-nor, gelangt ist. Hier scheint er aber, im Begriff sich einer Karawane nach Lhassa anzuschliefsen, erkannt und gewaltsam zur Rückkehr nach Shanghai veranlafst worden zu sein. Nach einem Bericht in dem Ostasiatischen Lloyd vom 11. Oktober 1889 ist der Reisende von Peking über Tai-jüan in Schansi, Ping-jang, Lan-chau am Hwang-ho, nordwestlich durch Kan-su nördlich um den Kuku-nor herumgegangen, hat dann die Seen Alak- und Tusun-nor, später den Oring-nor berührt, den oberen Jang-tse-kiang oder Kin-scha durchschwommen und Tsiamdo am oberen Mekong erreicht. Den Rückweg hat Rockhill durch die Provinz Sz-tschwan über Ta-tsien und Sui-tschou, Tschung-king genommen und ist dann den Jang-tse-kiang nach Shanghai hinabgefahren. Auch der durch seine sibirische Reisen bekannte Franzose J. Martin ist von Peking aufgebrochen um nach Tibet vorzudringen.

Der erfolgreiche Durchquerer Zentralasiens, Lieut. F. E. Younghusband, hat sich im Auftrag der englischen Regierung, welche offenbar die Bemühungen russischer Reisender in jenen Gebieten, besonders Grombtschewskis mit Aufmerksamkeit verfolgt, nach Kafiristan begeben, um die Pässe des Hindukusch und Karakorumgebirges weiter zu erforschen.

Im November-Heft des „Scottish Geographical Magazine“ beendet H. B. Guppy seine ebenso umfangreiche wie eingehende Studie über den Bau der Kokos- oder Keeling-Inseln im Indischen Ozean, die für die Theorie der Entstehung der Koralleninseln von weitgehendster Bedeutung ist. Indem wir im übrigen auf die Originalarbeit selbst verweisen, seien einige der Hauptresultate, zu denen der Verfasser im Verlauf seiner Untersuchungen gelangt, kurz aufgeführt. Nicht nur Bimstein, sondern unter anderem auch eine grofse vulkanische Bombe und grofse Blöcke schwimmenden Korallenkalks werden durch die Meeresströmungen der Inselgruppe zugeführt. Die Schwankung der Temperatur des Lagunenwassers, welches an den seichten Rändern morgens um 1—1,5° kälter, abends 2—2,5° wärmer ist als in den tieferen zentralen Teilen, beeinflufst höchst wahrscheinlich das Wachstum der Korallen. Ein in richtigem Mafsstab gezeichneter Querschnitt durch ein Atoll stellt eine ebene Fläche mit ganz gering ansteigenden Rändern dar, keinenfalls besteht ein tieferes Wasserbassin im Zentrum des Atolls. Das Wachstum eines Atolls geschieht auf drei verschiedene Weisen. Seewärts findet ein Anwachsen durch die Bildung hintereinanderliegender Rücken statt, die sich aus den durch die Brandung erzeugten Bruchstücken des Korallenkalkes bilden. Diese Rücken erfahren eine halbmondförmige Einbiegung und Vergröfserung nach der Lagune zu durch den Seitens der Strömung zugeführten Sand, welche durch die ver-

schiedenen zwischen den einzelnen Inseln liegenden Kanäle lagunenwärts setzt und dieselben allmählich ausfüllt. Schliefslich rücken auch die inneren Ränder der Inseln allmählich nach dem Zentrum der Lagune vor infolge der auf ca. 5000 Tonnen zu schätzenden Sand- und zerkleinerten Korallenkalkmassen, welche alljährlich aus der Brecherregion des Riffs durch die Strömungen in die Lagune eingeführt werden. Von der 25 1/2 qkm betragenden Oberfläche der Lagune sind nur etwa neun mit lebenden Korallen bestanden. Das Hereinbrechen von durch unbekannte Ursachen vergiftetem Wasser, wie 1876 nach einem Orkan, welches die Hälfte aller lebenden Korallen abtötete, geschieht selten und ist, solange die Gruppe besiedelt ist (1827), nur einmal vorgekommen. In dem vorliegenden Fall verging ein viertel Jahrhundert bis die aufbauende Thätigkeit der Korallen an allen Punkten wieder aufgenommen war. Die Astkorallen verursachen durch ihre Lebensthätigkeit eine Hebung des Lagunenbodens von etwa 0,3 m im Jahrhundert, andere Arten wie Posites verursachen ein etwa dreimal schnelleres Anwachsen. Die häufigen tieferen grubenartigen Stellen in dem Lagunenbereich werden durch die langsamer wachsenden blattförmigen Echinoforen-Arten erzeugt. Etwa 3000 Jahre dürften schätzungsweise noch vergehen, ehe die Lagune ausgefüllt sein wird. Es läfst sich kein bestimmter Nachweis weder für eine säkulare Hebung noch für eine Senkung beibringen.

Bezüglich des Namens „Keeling-Inseln“ ist es bemerkenswert, dafs es Guppy nicht gelungen ist, in den alten Quellenwerken, welche die Seefahrten des 16.—18. Jahrhunderts behandeln, wie Purchas, Prevost etc. einen direkten Nachweis für die gewöhnliche Angabe zu finden, dafs Kapitän William Keeling auf seiner Rückkehr von Bantam im Jahre 1609 diese Inseln entdeckt hat. Nachweisbar zum ersten Mal taucht der Name in Dudleys *Arcano del Mare* (1646 47) auf, in Blaeu's Anhang zum Theatrum Orbis Terrarum von Ortelius (1631) ist die Inselgruppe ohne Namen angegeben. Die alten holländischen Atlanten geben derselben stets den Namen Kokosinseln. Vielleicht giebt dieser Hinweis einem Leser dieser Zeitschrift Veranlassung, eine Quelle namhaft zu machen, welche die Entdeckung der Gruppe durch Keeling unzweideutig bestätigt, eine Quelle, welche z. B. auch der verstorbene Geheimrat Koner gekannt haben mufs, da er in einer Zuschrift an die Londoner geographische Gesellschaft (Proceedings 1881, S. 109) es als eine wohlbekannte Thatsache hinstellt, dafs diese Gruppe durch den englischen Seefahrer entdeckt worden sei.

Einen nicht uninteressanten Beitrag zur Geschichte der Kolonie Tasmania und der französischen Versuche, an Stelle der verloren gegangenen nordamerikanischen Kolonien in der Südsee ein neues Kolonialreich zu gründen, liefert J. B. Walker in den Papers of the R. Society of Tasmania 1888 auf Grund verschiedener bisher unbekannter Aktenstücke, welche im Foreign Office, British Museum etc. in London aufbewahrt wurden. Der Verfasser weist darauf hin, dafs bereits 1756 der gelehrte französische Advokat Charles de Brosses, Präsident des Parlaments von Dijon, derselbe, von dem auch die Einführung des Namens Australasien stammt, in seiner „Histoire des Navigations aux Terres Australes“ der Regierung, freilich ohne Erfolg, die Gründung einer französischen Kolonie in der Südsee anempfahl. Das häufige Erscheinen und lange Verweilen französischer Expeditionen, wie der von Marion du Fresne, La Pérouse, Bruny D'Entrecasteaux

etc. gegen Ende des vorigen Jahrhunderts in den Gewässern von Van Diemensland und die sorgfältigen Aufnahmen, welche diese Expeditionen in den Küstengebieten dieser Insel machten, mufsten den Verdacht Englands wegen französischer Kolonisationspläne erwecken und als nun von Napoleon am 19. Oktober 1800 die Baudinsche Expedition nach der Südsee ausgesandt wurde, der von der englischen Admiralität trotz des herrschenden Krieges mit England ein Freischein als einem wissenschaftlichen Unternehmen ausgestellt worden war, erhielt dieser Verdacht neue Bestätigung, der für den englischen Gouverneur King in Port Jackson zur Gewifsheit wurde, als die beiden Schiffe der Baudinschen Expedition „Géographe“ und „Naturaliste“, durch Proviantmangel und Scorbut gezwungen, in Port Jackson erschienen und ihm unbedachte Äufserungen einzelner Expeditionsmitglieder über die Pläne der französischen Regierung in Bezug auf Van Diemensland hinterbracht wurden. Als daher die beiden französischen Schiffe nach einem sechsmonatlichen Aufenthalt in Port Jackson, wo sie auf das menschenfeundlichste aufgenommen worden waren, diesen Hafen am 18. November 1802 verlassen hatten, sandte King alsbald den kleinen Schooner „Cumberland“ hinter der französischen Expedition her, welcher dieselbe an der Ostküste von Kings Island in der Bass-Strafse traf. Durch den Brief Kings an Baudin, in welchem derselbe erklärte, jeden französischen Kolonisationsversuch auf Tasmanien mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln verhindern zu wollen und durch das energische Auftreten des Führers des „Cumberland“ Capt. Robbins, scheint Baudin veranlafst worden zu sein auf die Ausführung seiner geheimen Pläne zu verzichten. Eine Berichtigung zu der Darstellung Péron's, des Geschichtschreibers der Baudinschen Expedition, über den Verlauf dieser interessanten Periode der australischen Kolonisation bietet der Walkersche Aufsatz durch Mitteilung der Originale des Briefwechsels zwischen King und Baudin in dieser Angelegenheit. Diese Vorgänge waren für die englische Regierung der Anlafs, die wirkliche Besitzergreifung und Kolonisation Tasmaniens ungesäumt zu betreiben. Am 7. September 1803 landeten an den waldigen Ufern der Mündung des Derwent in der Sturmbay unter Gouverneur Bowen die ersten 49 Kolonisten, darunter 13 Frauen, welche den Grund zur Stadt Hobart legten.

Einen sprechenden Beleg für die nachteiligen Folgen, welche die Unthätigkeit des egyptischen Generalstabs für die Kartographie der oberen Nilgebiete gehabt hat, liefert eine Diskussion der aus jenen Gebieten bekannt gewordenen geographischen Ortsbestimmungen, welche L. Ravenstein in den Proceedings der Londoner geographischen Gesellschaft S. 641 veröffentlicht und auf Grund welcher der englische Kartograph zu etwas anderen Resultaten gelangt, als diejenigen sind, welche Dr. Hassenstein in Gotha bei der Bearbeitung der Junkerschen Reisen seinem Kartennetz zu Grunde gelegt hat. Die Gelegenheit, Khartum, El Fasher und andere Orte durch telegraphische Längenbestimmungen von Kairo aus definitiv in Bezug auf ihre Länge festzulegen, ist damals von den egyptischen Behörden versäumt worden.

Durch die aufopfernden Bemühungen des englischen Generalkonsuls in Sansibar Colonel C. B. Euan Smith war es bekanntlich Dr. H. Meyer gelungen im Sommer d. J. die bei dem Überfall aus seiner Expedition verloren gegangenen Tagebücher vollständig und in gänzlich unversehrtem Zustand wieder zu erhalten. Dr. Baumann ver-

öffentlicht nunmehr in Petermanns Mitt. Heft XI die definitiven Resultate seiner äufserst fleifsigen Aufnahmen und Ortsbestimmungen in Usambara. Die definitive Karte, auf welcher der inselartig aus der ebenen Umgebung emporragende Charakter der Gebirgs-Landschaft Usambara in klarster Weise hervortritt, zeigt nicht unwesentliche Änderungen des ganzen Bildes gegenüber der provisorischen, fast nur nach dem Gedächtnis niedergelegten Kartenskizze in Heft II 1889 der Mitteilungen. Als im wesentlichen kartographisch festgelegt können nunmehr diejenigen Teile Usambaras gelten, die von Keith Johnston 1879 und von der Meyerschen Expedition berührt wurden. Fast unerforscht ist das Luengera-Thal und der Distrikt Bumbuli, gänzlich der Erforschung harren noch Wugire und die Nordwestecke des Berglandes.

Das deutsche ostafrikanische Schutzgebiet hat durch amtliche Bekanntmachung vom 22. Oktober eine erhebliche Ausdehnung nach Norden erfahren, indem die Küste zwischen Wituland im Süden und dem Hafen Kismaju im Norden demselben einverleibt worden ist.

Nach einer telegraphischen Nachricht ist anzunehmen, dafs es Dr. Meyer und seinem Begleiter, dem Alpinisten Dr. Purtscheller endlich geglückt ist, den Gipfel des Kilimandscharo zu besteigen. Die Expedition, welche nur über eine geringe Trägerzahl von ca. 70 Mann verfügte, war überraschend schnell, bereits am 18. September, in Taveta angelangt und scheint ihr Ziel kaum zwei Wochen später erreicht zu haben. Einer augenblicklich noch unkontrollierbaren Auslegung der kurzen telegraphischen Nachricht zufolge scheinen die genannten Herren zunächst von Mareale's Dorf in der Landschaft Marungu die Besteigung des Kimawensi unternommen zu haben, der 740 m niedriger ist, als der westlicher gelegene Hauptgipfel Kibo. Eine Erreichung des Gipfels des Kimawensi war bisher, mit Ausnahme des von Ehlers am 13. November 1888 gemachten Versuches, überhaupt noch nicht unternommen worden, obwohl schon die breitere Form dieses Berggipfels einen leichteren Erfolg versprach als die steil abfallenden Flanken des oberen Kibo.

Das Gebiet der neuen Britisch-Südafrikanischen Gesellschaft, welche nach dem Muster der Nordborneo-Kompagnie und der Britisch-Ostafrikanischen Kompagnie gebildet ist, umfafst die weiten Regionen nördlich von Britisch-Betschuanaland, also nördlich und westlich von den südafrikanischen Republiken und westlich der portugiesischen Besitzungen. Diese Grenzbestimmungen lassen also eine weite Expansionsfähigkeit zu und bei dem regen Interesse, welches England schon seit den Tagen Livingstones dem Njassaland zuwendet, darf eine Einbeziehung dieses Gebietes in die Aktionssphäre der neuen Gesellschaft wohl als sicher gelten. Die zahlreichen Missionsstationen am Njassasee, die Erfolge, welche der Missionar Arnot am oberen Luapula in Garanganja errungen hat, sind die ersten vorbereitenden Etappen zu der Ausdehnung der englischen Herrschaft über grofse Teile des südaequatorialen Afrikas. Die Hülfsquellen und Aussichten, welche gerade Njassaland bietet, hat Capt. Lugard von der British Association in Newcastle eingehend dargelegt, wobei er u. a. auf den Reichtum von Katanga an Erzen, auf die günstig ausgefallenen Anbauversuche mit Kaffee an verschiedenen Punkten des Gebietes, auf den Reichtum des Landes an Häuten und Pflanzenprodukten hinwies. Viel erhofft der Reisende von der Einleitung einer Auswanderung von Arbeitskräften aus Nordindien, und die kühlen Berglüfte des Schirehochlandes sollen

selbst europäischen Frauen den dauernden Aufenthalt gestatten. Ohne sichere und rasche Verbindungen mit dem Weltverkehr werden freilich alle diese Schätze nicht gehoben werden können.

Angesichts dieses Vorgehens der englischen Kompagnie hat die portugiesische Regierung nunmehr beschlossen, ihre Besitzungen in Südostafrika genauer zu begrenzen und die Verwaltung der ausgedehnten Gebiete von Manika, Sofala und Inhambane durch Einteilung in sechs Bezirke neu zu regeln. Der Sitz der Zentralverwaltung soll in Kitave gebildet werden. Portugal beansprucht ferner den nördlichen, durch den in den Sambesi mündenden Sanyati und dessen Nebenflufs Umfuli entwässerten Teil des Maschonalandes, mit dessen Häuptlingen der portugiesische Lieut. Cordon Verträge abgeschlossen hat und auch das auf dem nördlichen Sambesiufer liegende Gebiet des bei Sumbo in den Sambesi mündenden Loangwa. Wie dieser Widerstreit englischer und portugiesischer Interessen gelöst werden wird, ist zunächst nicht abzusehen.

Die nunmehr endlich vorliegenden authentischen Nachrichten von Stanley's bevorstehender Ankunft an der Ostküste Afrikas sind leider in Bezug auf ihren geographischen Inhalt und die Schicksale der Expedition so verworren, dafs man darin fast eine Absicht erkennen möchte, um die dramatische Spannung, mit der die ganze Welt Details über diese Reise erwartet, thunlichst zu steigern. So viel aus dem Gewirr sich widersprechender Angaben erkennbar ist, scheint Stanley am 18. Januar 1889 vom Kongo nach dem Albert-Nyanza zurückgekehrt zu sein und hier die Nachricht von der teilweisen und nur vorübergehenden Eroberung der Äquatorialprovinzen durch die Mahdisten erhalten zu haben. Mit dem den Händen derselben und seiner eigenen meuterischen Truppen entronnenen Emin und dessen überlebenden Gefährten, soweit sie ihn zu begleiten geneigt waren, hat er sodann am 8. Mai 1889 vom Südende des Albertsees den Weg zur Ostküste angetreten und einen Teil von Emin's Truppen, der nicht gewillt gewesen zu sein scheint, den Marsch nach dem Süden anzutreten, am oberen Nil zurückgelassen. Auf dieser Route durchzog die Expedition das Thal des Semliki, jenes Flusses, der am Südende des Albertsees mündet und hat bei dieser Gelegenheit, am Fufs des schneebedeckten Ruanzóri-Gebirges sich hinbewegend, feststellen können, dafs der Semliki dem geheimnisvollen Muta Nsige oder Albert Edward-See, wie Stanley ihn getauft hat, entströmt. Damit hat der Forscher die Nilquellen-Frage zu einer definitiven Lösung gebracht, aber zugleich auch seine frühere, in dem Briefe vom 28. August 1888 vom unteren Aruwimi ausgesprochene Ansicht über den Ursprung dieses Flusses dementiert und die Ansichten von Ptolemäus vor 17 Jahrhunderten zu Ehren gebracht. Vom Ostufer des Muta Nsige durchzog Stanley die Landschaft Ankori und erreichte das ihm schon seit 1876 bekannte Karagwe am Westufer des Viktoriasees. Von da nach Msalala am Südufer des Sees marschierend, fand er hier wohl die reichen Vorräte vor, die das englische Emin-Comité, seine Auftraggeber, für ihn dort aufgespeichert hatte und sandte von dort am 28. August 1889 die ersten, für die Öffentlichkeit bestimmten Nachrichten von seiner bevorstehenden Ankunft nach Sansibar. Nach weiteren Nachrichten, die Stanley von Mpwapwa, wo er am 9. November angelangt zu sein scheint, an den englischen Generalkonsul in Sansibar durch Vermittlung von Major Wissmann hat gelangen lassen, umfafst seine Expedition 750 Personen, darunter 249 Leute Emin Paschas, unter diesen wiederum 59 Kinder, meist Waisen egyptischer Soldaten. Die Expedition hat vom Albert

Nyanza 188 Tage, vom Victoria Nyanza 55 Tage gebraucht um Mpwapwa zu erreichen und scheint besonders am Südufer des Albert Nyanza sehr hartnäckige Kämpfe mit den Eingeborenen, den Warafura zu bestehen gehabt zu haben, in denen sie 18 Mann verlor. Stanley schreibt auf Grund seiner Umgehung des südlichen Teiles des Viktoria Nyanza diesem eine beträchtlich gröfsere Ausdehnung nach Südwesten zu, als bisher angenommen wurde (bis 2° 48′ s. Br.). Doch mufs hierüber wohl erst eine definitive Berechnung seiner Aufnahmen abgewartet werden, da bisher die Ortsbestimmungen des Reisenden durch seine Nachfolger noch stets eine wesentliche Korrektur erfahren haben. Dafs Stanley, nachdem er einmal am Südufer des Victoria mit seiner grofsen Expedition angelangt war, das deutsche Schutzgebiet als Ziel seines Marsches wählen mufste, ergiebt sich aus dem Umstand von selbst, dafs er die grofse, ihn begleitende Menschenmenge nicht durch die menschenarmen, von feindlichen Massaihorden bevölkerten Steppen und unerforschten Gebirgsgegenden im Südwesten des Kilimandscharo-Gebirges führen konnte. Nicht politische Rücksichten, sondern die nackte Gewalt der Thatsachen mufsten für die Wahl seiner Route zur Küste mafsgebend sein. Die glückliche Rückkehr von drei so hervorragenden Afrikareisenden wie Stanley, Emin und Casati bedeutet eine erhebliche Erweiterung unserer Kenntnisse von Zentralafrika und wird von der ganzen zivilisierten Welt auf das Freudigste begrüfst werden. Die hohen Verdienste, welche sich Emin in geographischer und naturwissenschaftlicher Beziehung durch seine 13 jährige Thätigkeit am oberen Nil erworben hat, werden ihm, auch wenn das Endziel seiner politischen Thätigkeit unter dem Andrang der islamitischen Bewegung nicht gesichert sein sollte, wofür ein sicherer Anhalt bei dem Mangel an zuverlässigen Nachrichten noch nicht zu gewinnen ist, für immer einen hohen Ehrenplatz in der Geschichte der Erschliefsung Afrikas sichern. Unter den obwaltenden Umständen sind alle Bestrebungen Emin und Stanley Hülfe zu bringen hinfällig geworden. Es darf nach neueren Nachrichten aus Ostafrika gehofft werden, dafs das deutsche Emin Pascha-Unternehmen nicht den tragischen Ausgang gehabt hat, den die vagen, zur Küste gedrungenen Gerüchte zuerst erwarten liefsen, wenn auch die letzten Nachrichten eine abermalige Bestätigung derselben bringen und im Gegensatz zu denjenigen stehen, nach denen Dr. Peters glücklich bis zum Kenia gelangt sein soll.

Das im „Standard" am 25. November veröffentlichte ausführliche Schreiben Stanley's von Kafuro in der Landschaft Karagwe am Südwestufer des Viktoria Sees, vom 7. August 1889 datiert, giebt endlich nähere Aufschlüsse über die mannigfachen Ereignisse seit seinem Rückmarsch von Yambuga am Aruwimi zum Albert See. Stanley hatte den englischen Offizier Jephson bei Emin gelassen und hatte mit diesen die Verabredung getroffen, dafs die Truppen und Vorräte, welche in Fort Bodo an der Grenze der Wald- und Savannenregion geblieben waren, von ihnen nach einer in der Nähe von Kawalli am Albert See neu zu gründenden Station überführt werden sollten. Stanley selbst brach im September 1888 mit der Arrieregarde von Banalya am Aruwimi auf und benutzte bis Ugarrowa den Flufsweg, so dafs bis dahin der Marsch ziemlich ohne Schwierigkeiten vor sich ging, obwohl durch öftere Angriffe seitens der wilden Eingeborenen die besten Leute verloren gingen. Vier Tagemärsche nordöstlich von der Ugarrowa Station zwangen ihn jedoch die zunehmenden Stromhindernisse auf die Benutzung des Flusses zu verzichten. Er zerstörte die bis dahin benutzten

Kanus und beschlofs, diesmal dem nördlichen Ufer des Ituri oder Aruwimi zu folgen. Am 1. November wurde eine von der Zwergrasse angelegte Pflanzung erreicht, zehn Tage später eine andere, die der Expedition Unterhalt gewährten. Durch Hunger, namentlich aber infolge der Pockenseuche, welche unter den nicht geimpften Manyema-Trägern ausbrach, verlor Stanley sehr viele Leute, auch griffen die Zwerge die Expedition fortwährend an. Vier Tagemärsche oberhalb des Zusammenflusses des Ituri und Ihuru stiefs dieselbe auf ein in dem Distrikt Andikumu gelegenes grofses Dorf mit ausgedehnten Pflanzungen. Hier gaben sich die ausgehungerten Leute dermafsen der Völlerei hin, dafs abermals die Totenliste vergröfsert wurde. Ein weiterer sechstägiger Marsch in nördlicher Richtung führte zu der Niederlassung Indeman, in deren Nähe ein rechter Nebenflufs des Ituri, der Dui mittels einer Notbrücke überschritten wurde. In dem nun betretenen völlig unbekannten, von sehr feindlich gesinnten Wambutti-Zwergen bewohnten Waldgebiet dienten einige gefangene Zwerge als Führer, schliefslich sah sich Stanley aber genötigt, da dieselben stets eine zu östliche oder nordöstliche Richtung einschlugen, während er eine südöstliche verfolgen mufste, Elefantenpfaden zu folgen, bis ihm in Mitten der Urwaldwildnis am 9. Dezember die Nahrungsmittel auszugehen drohten. Er sandte deshalb 150 bewaffnete Leute aus, um von einer 25 km zurückgelegenen Niederlassung neuen Proviant herbeizuschaffen. Als aber nach sechs Tagen die Karawane nicht zurückkehrte und von den im Lager zurückgebliebenen kranken und schwachen Leuten bereits einige dem Hungertod erlegen waren und überhaupt eine so kritische Lage eingetreten war, wie sie Stanley auf seinen sämtlichen Reisen noch nicht erfahren hatte, machte er sich selbst auf, um die ausgesandten Leute zu suchen. Am Morgen des achten Tages fand er dieselben, die sich nach Negerart sehr viel Zeit gelassen hatten. Nach einer 26stündigen Abwesenheit führte er dem Lager und den dort zurückgelassenen, fast dem Hungertod geweihten Leuten die Karawane mit Lebensmitteln zu. Nachdem am 18. Dezember der Ituru überschritten worden war, langte der Zug am 20. Dezember in Fort Bodo an, dessen Besatzung unter Lieut. Stairs, wie Stanley geahnt hatte, von Emin nicht abgeholt war; man hatte dort überhaupt weder von diesem noch von Jephson seit Mai 1888 das Geringste gehört. Am 23. Dezember 1888 verliefs nunmehr die vereinigte Expedition diesen Platz und überschritt den Ituri am 9. Januar und erreichte damit die Grenze der Waldregion. Um schneller zum Albert See zu gelangen, liefs Stanley hier Stairs, Nelson und Dr. Parke mit 124 Mann zurück und durcheilte mit dem Rest die reichen Graslandregionen, deren Bewohner durch die ihnen im Dezember 1887 erteilte Züchtigung veranlafst, sich durchaus friedfertig benahmen. Am 16. Januar erhielt er endlich durch Boten aus Kawalli die langersehnten Nachrichten von Jephson, die freilich sehr Unerfreuliches meldeten. Eine von langer Hand vorbereitete Meuterei war am 18. August 1888 unter den Truppen Emin's ausgebrochen. Einige egyptische Offiziere und Beamte hatten den Truppen einzureden verstanden, Stanley's Briefe und Vollmachten des Khedive seien gefälscht, er wolle sie verraten. Die wenigen Anhänger Emin's wurden eingeschüchtert und Emin wie Jephson in Dufilé gefangen genommen. Doch litten die Truppen nicht, dafs Emin, wie die Rädelsführer wollten, in Ketten gelegt wurde. Inzwischen aber waren drei Dampfer der Mahdisten in Ladó angekommen, hatten alsbald Redjaf angegriffen und genommen, die Besatzung zum gröfsten Teil vernichtet und grofse Beute gemacht. Eine allge-

meine Panik brach unter den Truppen Emin's aus, alles floh nach Labore. Nunmehr wandte sich aber die Gesinnung der Soldaten, zumal als bei einem Versuch Redjaf wieder zu erobern, die Hauptanstifter des Aufstandes gegen Emin gefallen waren. Auf Verlangen der Truppen wurde Emin freigelassen und es gelang, einen Angriff der Mahdisten auf Dufilé am 25. November 1888 zurückzuschlagen, so dafs letztere sich nach Redjaf zurückzogen, um Verstärkung aus Chartum zu erwarten. Infolge dieser Vorkommnisse war ein völliger Stimmungswechsel bei Emin's Truppen eingetreten. Sie glaubten nunmehr an den Zweck der Stanley'schen Expedition und während sie vorher sogar einen Überfall auf denselben bei seiner Rückkehr vom Aruwimi geplant hatten, waren viele jetzt damit einverstanden, sich von ihm nach der Ostküste führen zu lassen. Am 6. Februar kam endlich Jephson in dem Lager Stanley's bei Kawalli an und konnte ihm mündlichen Bericht über die Lage und über die Unschlüssigkeit Emin's, die weiteren Schritte betreffend, erstatten. Stanley zog nun auch die Truppe unter Stairs an sich. Am 13. Februar traf auch Emin mit einem Dampfer bei Kawalli ein, an Bord dessen sich der erste Teil derjenigen Soldaten Emin's befand, die sich entschlossen hatten, mit Stanley zur Ostküste abzuziehen. Wie schwer dieser Entschlufs Emin selbst gefallen ist, geht aus dem Briefe Stanley's mit drastischer Deutlichkeit hervor. Nachdem Emin aber die Autorität über seine Truppen, die ihn aber wegen seiner steten Fürsorge und ausgezeichneten Gerechtigkeit trotzdem hochverehrten, fast völlig verloren hatte, blieb ihm schliefslich ungeachtet allen inneren Widerstrebens, das Werk eines dreizehnjährigen rastlosen Strebens aufzugeben, nichts anderes übrig. Stanley wurde nach den fast übermenschlichen Anstrengungen dieser schwierigsten Periode seiner Forscherlaufbahn schwer krank und nur durch die aufopfernden Bemühungen des Arztes Dr. Parke gerettet. Die stählerne Energie, mit der er die zahllosen Hindernisse, welche die Natur, die ihm unterstellten Menschen und die Verwickelung der Verhältnisse ihm bereiteten, schliefslich überwunden und seine Aufgabe zu Ende geführt hat, wird sicher stets eines der denkwürdigsten Blätter in der Geschichte menschlicher Unternehmungen bilden. Das Geschick der egyptischen Äquatorialprovinzen aber erscheint nunmehr, da ein nachhaltiger Widerstand seitens der dort freiwillig zurückgebliebenen egyptischen Truppen nicht zu erwarten ist, besiegelt zu sein.

Das eigentliche Ziel der Stanley'schen Expedition, dem gegenüber die „Befreiung" Emin's erst in zweiter Linie in Betracht kam, die Sicherung der oberen Nilgebiete für die englische ostafrikanische Kompagnie ist zunächst nicht erreicht und somit die Mission Stanley's als gescheitert zu erachten. Verschiedene Gründe scheinen hierzu beigetragen zu haben: die Hauptursache fällt jedenfalls auf Major Barttelot, durch dessen Schuld die Hauptmacht der Expedition mit den reichen Vorräten an Waffen und Munition am unteren Aruwimi nutzlos aufgehalten und infolge von Krankheiten und Hunger dezimiert wurde. Das Ausbleiben der Karawane unter Barttelot mufste entschieden das Ansehen Stanley's bei den ägyptischen Truppen Emin's schädigen, da er nur mit der Hälfte der ihm überhaupt zur Verfügung stehenden Mannschaften und ohne die grofse Mehrzahl der für Emin bestimmten Munitionslasten im Dezember 1887 am Albert See erschienen war. Nicht befremden kann es daher, dafs die Soldaten Emin's Stanley für einen Abenteurer hielten, dem zu folgen ihnen verderblich schien. So kam es, dafs das Eintreffen Stanley's am oberen Nil ohne die Möglichkeit

einer gröſseren Machtentfaltung die Wirkung haben muſste, die man am wenigsten erwartet hatte: die gänzliche Unbotmäſsigkeit der ägyptischen Truppen — über deren Neigung zur Meuterei Emin bekanntlich schon vor mehreren Jahren in seinen Briefen berichtet hatte — und eine völlige Zerrüttung der bis dahin immer noch einigermaſsen haltbaren Position Emin's. Als dann Stanley selbst die armseligen Reste der Barttelot'schen Truppe vom Aruwimi herbeigeführt hatte, waren die Kräfte seiner Expedition durch alle diese Zwischenfälle, Krankheiten, Hunger und die wider Erwarten groſsen Schwierigkeiten der Urwaldmärsche des Aruwimigebietes so geschwächt, es fehlte so viel an den von Europa mitgenommenen Waffen und Munition, daſs er es weder unternehmen konnte, den widerspenstigen Teil der Truppen Emin's mit Gewalt zum Gehorsam zurückzuführen, noch auch in Gemeinschaft mit Emin die den bequemsten Weg zur Ostküste, am Nordufer des Viktoria Sees vorbei, nach Mombas versperrenden Negerreiche über den Haufen zu werfen. Vielleicht hat sich Emin mit dem für ihn so charakteristischen Pflichtgefühl auch geweigert, die ihm unterstellten Gebiete dem Khedive zu entfremden und selbst in die Dienste der ostafrikanischen Kompagnie zu treten, wozu ihn zu bewegen Stanley gekommen war. Die Art und Weise, in welcher Stanley in seinem oben zitierten Briefe Emin schildert, hat überall Aufsehen erregt und läſst eine gewisse innere Erbitterung gegen ihn unschwer erkennen. So hat denn zwar Stanley sein ausgesprochenes Ziel, Emin mit der Zivilisation wieder in Verbindung zu bringen erreicht und damit ein neues Ruhmesblatt für sich erworben; durch eine höchst eigentümliche Verkettung von Zufällen und Verhältnissen ist er aber davon abgehalten worden, seine eigentliche Aufgabe zu erfüllen und die Wünsche und Absichten des Emin Relief-Comitee zu verwirklichen, nämlich die Angliederung der Äquatorialprovinzen an die englische Interessensphäre der äquatorialen ostafrikanischen Küste.

Bei Gelegenheit des im vorigen Herbst in Berlin stattgehabten Amerikanisten-Kongresses machte Dr. von den Steinen, wie man sich erinnern wird, darauf aufmerksam, daſs die von Dr. Emil Haſsler im zweiten Band der „Fernschau", des Organes der Mittelschweizerischen geographisch-kommerziellen Gesellschaft in Aarau gegebene Reisebeschreibung ein bloſses Phantasiegebilde sei, und daſs Dr. Haſsler niemals jene Reisen in der Provinz Matto Grosso ausgeführt habe, die er dort so eingehend geschildert hat. In dem nunmehr zur Ausgabe gelangten dritten Band der „Fernschau" giebt der inzwischen neu gewählte Vorstand der genannten Gesellschaft folgende Erklärung ab (S. X): „Durch einen im Amerikanisten-Kongreſs vom 4. Oktober von dem Forschungsreisenden Hrn. Dr. C. von den Steinen abgegebenen Bericht wurde unsre Gesellschaft auf Zweifel aufmerksam gemacht, welche in den Kreisen der Fachwissenschaft über die persönliche Erforschung des Rio das Mortes, des Araguay und Sao Laurenço durch Hrn. Dr. Emil Haſsler herrschen, welche Erforschung im II. Bande der „Fernschau" beschrieben ist. Die Untersuchungskommission war erst nach Schluſs ihres Berichtes in der Lage, in dieser für die Gesellschaft unerfreulichen Angelegenheit Aufklärung zu erhalten. Hr. Dr. Haſsler, nach Europa zurückgekehrt, teilte dem Vorstande zuschriftlich Folgendes mit: — «daſs ich meine Reisebeschreibung für ein weiteres Publikum geschrieben habe, und zwar nicht in der Absicht, durch dieselbe irgend ein wissenschaftliches Dokument liefern zu wollen. Ich habe während

meines Aufenthaltes in Matto Grosso sowohl, als auch vom Paraguay aus eine Reihe kleinerer Reisen ohne Militärbegleitung und auf meine eigenen Kosten gemacht, die Erlebnisse derselben natürlich (!) nach dem Vorbilde der tour du monde-Publikationen, ausgeschmückt durch effektvolle Schilderungen, in eine einzige Reise vereinigt.» In Bezug auf die von Hrn. Dr. E. Haßler von der Gesellschaft um 5000 Fr. erworbene ethnologische Sammlung proponierte die Untersuchungskommission demselben den Rückkauf zur gleichen Summe, worauf Hr. Dr. Haßler bereitwilligst einging. Der Rückkauf ist perfekt."

Diese Erklärung, welche das Verhalten Dr. Haßlers genügend kennzeichnet und die Schritte Dr. von den Steinens gewiß durchaus rechtfertigt, liefert abermals einen Beleg für die Notwendigkeit, Reiseberichte vorsichtig hinzunehmen und einer ernsten Prüfung zu unterziehen; denn die Douville, Buonfanti, Israel, Farini etc. scheinen in unserem Zeitalter der Reisen und Entdeckungen trotz aller Enthüllungen nicht nur nicht aussterben zu wollen, sondern immer häufiger Nachahmer zu finden, die das Geschäft der geographischen Fälschungen skrupellos betreiben.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 13. November. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Derselbe berichtet über den auf Stanleys jüngstem Zuge erkundeten, gerade von Stanley bis vor kurzem ohne jeden stichhaltigen Grund geleugneten Zusammenhang des westwärts vom Viktoria-See belegenen Seebeckens mit dem Albert-See, wodurch nun die Nilquellenfrage genau so erledigt worden ist, wie sie vor mehr als 17 Jahrhunderten Ptolemäus beantwortet hatte. — Darauf trägt Kapitän Bade vor über die ostgrönländischen Eskimos, insbesondere über ihre Jagd mittels Speeren und Harpunen, welche stets eine Schärfe aus kaltgeschmiedetem Meteoreisen besitzen (Feuerwaffen in diesem heidnischen Ostgrönland noch ungebräuchlich), ferner über ihre Trachten und ihr häusliches Leben.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 7. November. Herr Dr. Ehrenreich sprach über seine Reise quer durch Brasilien.

Gesellschaft für Erdkunde zu Köln. Sitzung am 4. Oktober. Herr Dr. Ritter: Über die Beziehungen der Kultur entwickelter Völker zur primitiven Kultur der wilden Stämme. Herr Dr. Herm. J. Klein: Über die Sichtbarkeit des Erdschattens auf dem Himmelsgrunde bei Mondfinsternissen. — Sitzung vom 8. November. Herr Regierungsrat von Ysselstein: Über den Plan einer transsibirischen Eisenbahn. Herr Hauptmann Hammerstede: Über die Bestrebungen der Russen in Zentralasien. Herr Realgymnasial-Oberlehrer Hespers: Über die letzte Reise Stanley's, insbesondere über die Forschungen am Albert-Nyanza und am Albert-Eduard-See. Herr Dr. Herm. J. Klein: Über die vom hydrographischen Amt in Washington herausgegebenen Pilotkarten.

Geographische Gesellschaft zu München. Sitzung vom 24. Oktober. Der Vorsitzende Prof. von Zittel erinnerte zunächst an die vor 20 Jahren erfolgte Gründung der Gesellschaft und gab eine kurze Übersicht über die Geschichte des Vereins. Sodann sprach H. Zöller über seine Expedition in das Innere von Neu Guinea.

Literarische Anzeigen.

Bebber, W. J. van: Lehrbuch der Meteorologie für Studierende und zum Gebrauch in der Praxis. Stuttgart, F. Enke. 1890. XII u. 391 S. 8°.

Dem lange Zeit beklagten und namentlich von denjenigen Studierenden, welche sich eine eingehendere Kenntnis der modernen Meteorologie anzueignen bemühten, besonders schmerzlich empfundenen Mangel geeigneter Lehrbücher dürfte durch die im Laufe der letzten Jahre erschienenen, speziell pädagogischen Zwecken gewidmeten Werke gründlich abgeholfen sein. Seitdem die umfangreichen Lehrbücher von Kämtz, E. Schmid u. a. nicht mehr imstande waren, ein zutreffendes Bild von dem meteorologischen Lehrgebäude zu geben, da zu der Zeit ihres Erscheinens die dynamische Meteorologie und die praktische Witterungskunde noch gar nicht existierte oder sich erst im Entstehen befand, blieben die zuerst 1875 in deutscher Sprache herausgegebenen, von populärem Standpunkte aus geschriebenen: „Grundzüge der Meteorologie" von H. Mohn zunächst das einzige gröfsere Werk, welches über die moderne Meteorologie Aufschlufs gab. Indessen war mit diesen seitdem mehrfach neu aufgelegten „Grundzügen" nur bescheidenen Ansprüchen in Bezug auf die Vertiefung der neuen Lehren genügt; erst dem zehn Jahre später von Sprung verfafsten Lehrbuch blieb es vorbehalten, diejenige umfassende und auch dem Fachmann vollkommen befriedigende theoretische Darlegung der modernen Meteorologie zu geben, welche nur mit Anwendung der höheren Mathematik vollkommen durchführbar ist. Die in diesem, nur der Meteorologie in engerem Sinne gewidmeten, Lehrbuche mit Absicht ausgeschlossene Klimatologie findet in den Werken von Hann und von Woeikof eine den modernen Anschauungen entsprechende Behandlung, während das „Handbuch der ausübenden Witterungskunde" von van Bebber die Geschichte und den gegenwärtigen Zustand der Wetterprognose in umfassendster und erschöpfender Darstellung giebt.

Hatte nun mit den genannten, dem Fachmann unentbehrlichen Handbüchern die moderne Meteorologie in Deutschland eine mustergiltige, alle Richtungen in gleicher Vollkommenheit umfassende Darstellung gefunden, so galt es doch noch eine Lücke auszufüllen, und ein Lehrbuch zu schaffen, welches zwischen den populären und den für das Spezialstudium berechneten Werken stehend, den Bedürfnissen wissenschaftlich gebildeter, wenn auch mit dem Fachstudium nicht näher vertrauter Leser nicht nur durch Schilderung der Resultate der neuesten Forschungen, sondern auch durch Darbietung des notwendigen Beweismaterials entgegenkommt. Einen Versuch dieser Art bezeichnet das in Heft 4 u. 5, S. 240 der Verhdlg. bereits besprochene Buch von S. Günther, das vorliegende Werk von van Bebber ist in derselben Absicht verfafst worden.

Da eine vergleichende Betrachtung beider Werke nahe liegt, und wohl noch öfter angestellt werden wird, so wollen wir uns kurz dahin aussprechen, dafs das Lehrbuch von Günther durch die Fülle historischer Daten sowie grofse Reichhaltigkeit des Stoffes mehr dem Kenner nützlich und interessant ist, das Werk van Bebber's jedoch gerade durch die sorgfältige Sichtung des Gebotenen, wohl berechnete Beschränkung auf das Wesentliche und Ausscheidung aller willkürlichen Hypothesen dem erst in das Studium der Meteorologie Eintretenden eine durchaus zuverlässige Anleitung zu gewähren im Stande ist. Die Beigabe vieler Zahlentabellen soll es dem Fachmanne nicht allein als Nachschlagewerk wertvoll machen, sondern verfolgt auch einen pädagogischen Zweck, worüber sich der Verfasser in beachtenswerter Weise in der Vorrede ausspricht. Die langjährige Thätigkeit van Bebber's in der praktischen Meteorologie bürgt wohl am besten dafür, dafs es ihm gelungen ist, alles, was für die praktische Verwertung der Meteorologie von Wichtigkeit sein kann, gebührend hervorzuheben, und den gesicherten Besitz der Wissenschaft von noch nicht unzweifelhaft bewiesenen Forschungsresultaten zu trennen. In den Kapiteln I—VI, welche die Eigenschaften der Atmosphäre, Temperatur, Luftdruck, Wasserdampf in der Atmosphäre, Bewegung der Luft, und Niederschläge enthalten, ist an die physikalische Darstellung die Anwendung auf die Klimatologie geknüpft, wodurch eine Schilderung der verschiedenen Klimate der Erde ermöglicht ist. Kapitel VII behandelt die elektrischen, Kap. VIII die optischen Erscheinungen der Atmosphäre einschliefslich des Polarlichtes. Letzteres Kapitel erledigt den Gegenstand wohl etwas allzu summarisch und wäre deshalb vielleicht ganz entbehrlich gewesen, da die Kompliziertheit der optischen Erscheinungen die Behandlung als gesonderte Disziplin, ähnlich wie den Erdmagnetismus, wünschenswert erscheinen läfst. Bei dem Verlauf der normalen Dämmerung hätte an Stelle von Kiefsling korrekter Weise von Bezold zitiert werden müssen, dessen Schilderung aus Poggendorf's Ann. Bd. 123 auch in das Werk Kiefsling's „die Dämmerungserscheinungen im Jahre 1883“ übernommen worden ist.

In Kapitel IX, Wechselwirkung der meteorologischen Elemente, giebt der Verfasser zum gröfsten Teile seine eigenen Forschungen über das Verhalten der barometrischen Maxima und Minima, sowie über Wettertypen und die Aufstellung von Wetterprognosen; Kap. X behandelt die Stürme, Kap. XI die Wettertelegraphie, Sturmwarnungen und die Wetterprognosen. Dem Bestreben, das dem augenblicklichen Stande der Wissenschaft Entsprechende in gedrängter Kürze wiederzugeben, hat das Historische fast ganz weichen müssen, was hin und wieder als ein Mangel empfunden werden dürfte, da dem studierenden Anfänger die Entwickelungsgeschichte eines Gegenstandes ebenso wissenswert wie interessant zu sein pflegt. Zahlreiche gut ausgeführte Holzschnitte und Tafeln vervollständigen den Text und werden in Verbindung mit der sorgfältigen Ausstattung des Werkes seine Verbreitung fördern helfen, welche wir im Interesse der Sache ihm im weitesten Mafse wünschen.

Dr. Ernst Wagner.

Bischoff, Ignaz: Über das Geoid. Inaugural-Dissertation, München 1889. Mit einer Figurentafel. 8.

Die früher zahlreichen Versuche, alle Messungen auf der Erdoberfläche zur einheitlichen Ableitung einer mathematischen Erdgestalt zu

vereinen und ein Rotationsellipsoid in seinen Elementen festzustellen, welches der wahren Figur der Erde entspricht, haben einen gewissen Abschlufs erreicht, seit H. Bruns in seiner „Figur der Erde" gezeigt hat, dafs die mathematische Erdgestalt überhaupt keine Fläche von einfachem Bildungsgesetz ist, und dafs als erste Annäherung und Operationsbasis für die Ausbreitung geodätischer Arbeiten ein Rotationsellipsoid, wie etwa das von Clarke oder Bessel vollkommen genügt. In der That sind die Elemente dieser beiden Ellipsoide auch später für die detaillierteren Untersuchungen über die Erdgestalt, so in den Arbeiten über Lotabweichungen verwandt. — Im ersten Teile der vorliegenden Abhandlung fafst nun der Verfasser im Anschlufs an Helmert's mathematische und physikalische Theorieen der höheren Geodäsie Bd. 1, einige Relationen zusammen, welche sich auf geometrischem Wege unabhängig von einem Ellipsoide für Punkte der wahren mathematischen Erdgestalt, für das Geoid, herleiten lassen. Erforderlich sind für diese Relationen aufser der Zenithdistanz der Orte, für welche die Relation gelten soll, die Neigungen der Azimutalebenen je des einen Ortes gegen die Vertikal-Ebene des anderen. Die Bestimmung dieser Neigungen erhofft der Verfasser von Beobachtungen des Mondes in verschärfter Genauigkeit „wie sie allerdings zur Zeit noch nicht vorliegen und vielleicht auch in vorläufig absehbarer Zeit nicht erreicht werden", und behandelt im zweiten Teile der Arbeit die Art, wie die Mondbeobachtungen zu verwerten wären. Ein Resultat von praktischer Durchführbarkeit ergiebt sich nicht und der Verfasser verschliefst sich dieser Thatsache keineswegs, hebt vielmehr besonders hervor, dafs die von Helmert gegebene Methode mit Hülfe von Mondbeobachtungen den Radiusvektor des Geoids zu bestimmen, rascher zu Resultaten führt.

E. v. Drygalski.

Charpentier, Dr. Alfred: Russische Wanderbilder. Oldenburg u. Leipzig, Schulze'sche Hof-Buchhandlung (A. Schwartz). 1889. 8.

Verfasser schildert, was er gesehen und beobachtet in seiner offenen, angenehmen Sprache. Mancher dürfte sagen, das Büchlein liefert nicht viel Neues, aber es liest sich so gut, man befindet sich in liebenswürdiger Gesellschaft und wer das Werkchen von 191 Seiten gelesen, wird es befriedigt aus der Hand legen. Die Reise geht von Wirballen nach Petersburg, wo wir umhergeführt werden. Kirchen, Paläste und das Leben auf den Strafsen kennen lernen, weiter nach Moskau, wo ein längerer Aufenthalt genommen wird. In farbenreichen Bildern werden der Kreml, das Osterfest, das Strafsenleben, die Kirchen und Theater, gemeinnützige Anstalten, das Datschenleben, die Umgebung Moskaus, Sommervergnügungen und Moskauer Fabriken geschildert. Über Nischnyi Nowgorod wird die schöne Fahrt auf der Wolga bis Zarizga beschrieben, die Reise per Dampfwagen bis Kalatsch am Don und mit dem Dampfschiff stromabwärts bis Rostow fortgesetzt um durch den Kubanschen Landstrich über Jekaterinogrod nach Noworossisk, einem neuen Hafenplatz am Schwarzen Meere, zu gelangen. Von hier nach der schönen malerischen Südostküste der Krim, nach Jalta, Sewastopol und endlich über Moskau und Warschau nach Deutschland zurück.

H. Lange.

Chirița, C.: Dticionar Geografic al Iudețului Jași. Bucuresci 1888.

Die von der Societatea Geografica Romȃna mit dem Preis „Dimitrie Sturza“ gekrönte Arbeit behandelt auf 257 Seiten 8° in alphabetischer Reihenfolge die topographischen Einzelheiten des Distriktes Jași mit Benutzung der amtlichen Erhebungen für die statistischen Angaben. Der Distrikt hat auf 2911 qkm eine Bevölkerung von 158071 Seelen, von denen 59427 auf die Hauptstadt entfallen. Wir erhalten aus diesen Ziffern die geringe Volksdichte von 54 und mit Ausschlufs der Stadt Jași von 34 pro qklm.. Während in Rumänien im allgemeinen das männliche Geschlecht zu überwiegen scheint, übertrifft hier die Zahl der Frauen um 4000 diejenige der Männer. Eine Summierung der einzelnen Ziffern für die Angehörigen der verschiedenen Religionen und Nationalitäten ergiebt zwar jedes Mal 158071, doch erhalten wir für die Juden nach der Religion 40862 nach der Nationalität nur 39331, so dafs einzelne wohl unter Russen und Deutschen aufgeführt sind, deren Zahl 865 resp. 1851 beträgt. Neben 114538 Rumänen finden wir aufserdem 385 Italiener, 290 Polen, 156 Griechen etc. Bedenken mufs es erregen, dafs für den ganzen Distrikt 22 Armenier angegeben werden und für Tȃrgul-Frumos allein bereits 73.

Bei der Stadt Jași stimmt die Summierung der einzelnen Nationalitäten zu der Gesamtziffer nicht, sie ergiebt 59564 statt 59427. Auf 24780 Rumänen kommen 31829 Juden, dann folgen auf der reichen Völkerkarte 1533 Deutsche, 728 Russen, 188 Polen, 77 Franzosen etc. An Städten hat der Distrikt neben Jași nur noch Tȃrgul-Frumos mit 4585 Einwohnern aufzuweisen. Des Lesens und Schreibens kundig ist im Distrikt etwa ein Sechstel, in der Hauptstadt ein Viertel der Bevölkerung. Die physischen Verhältnisse sind stiefmütterlich behandelt. An hypsometrischen Daten erhalten wir allein die dem Buletinul der geogr. Ges. für 1876 entlehnte, sicher zu hohe Ziffer von 318 m für Jași. Sollte dem Verfasser nicht möglich gewesen sein, mit Hülfe der geogr. Ges. in Bukarest die Resultate des Eisenbahnnivellements zu erhalten, und für weitere Studien die Höhenmessungen des rumänischen Generalstabs in der nördlichen Moldau zu benutzen, was Referent zum Zwecke des Vergleiches mit den eigenen, noch nicht berechneten Beobachtungen vergeblich versucht hat? *P. L.*

Ehrenburg, Dr. Karl: Die Inselgruppe von Milos. Versuch einer geologisch-geographischen Beschreibung der Eilande Milos, Kimolos, Polivos und Erimomilos auf Grund eigener Anschauung. Mit zwei Karten. Leipzig, G. Fock. 1889. 8.

Diese Schrift, die Frucht viermonatlicher eingehender Untersuchung der Inselgruppe von Milos, bietet einen erwünschten Beitrag zu unserer Kenntnis der Cykladen, welche noch sehr im Argen liegt. Die Erforschung dieser Inselgruppe leidet an dem Übelstande, dafs es noch nicht möglich ist, die in den verschiedenen, durch weite Meeresarme getrennten kleinen Landbruchstücken auftretenden Gesteine mit einander zu parallelisieren, da der topographische Zusammenhang fehlt. Die Aufklärung des Gebirgsbaues dieses zerstückelten Erdraumes kann nur angestrebt werden durch gute Monographieen einzelner Inselgruppen, wie diejenige von Foullon und Goldschmidt über Syra, Syphnos und Tinos (Jahrb. österr. geol. Reichsanst. 1887) und die vorliegende.

Nach einer Übersicht der bisher von Milos bekannt gewordenen Nachrichten folgt die topographische und geologische Darstellung. Die

Inselgruppe bildet den südwestlichen Eckpfeiler der Cykladen, indem an dieser Stelle der unterseeische Absturz des Cykladen-Plateaus zu dem tiefen Meere im Süden und Westen einen Winkel bildet und sich aus der ostwestlichen in die nordwestliche Richtung umwendet. Wenn man durch die Kulminationspunkte der einzelnen Cykladen sich eine Fläche gelegt denkt, so stellt diese eine NW-SO gerichtete Thalmulde dar, von zwei Anschwellungen begleitet; zu der westlicheren dieser letzteren gehört Milos. Die Gestalt von Milos wird durch die große Hafenbucht bedingt, welcher auch eine Einbuchtung der 100-Fadenlinie entspricht. Diese Bucht zerteilt die Insel in zwei völlig verschiedenartige Hälften, die durch einen flachen Isthmus, den ein sandiges Thal mit Sümpfen durchzieht, verbunden werden. In der westlichen Halbinsel treten am Südrande gefaltete krystallinische Schiefer auf. Darüber liegen mächtige, meist dünngeschichtete dichte Quarzite, welche eine flach nach Nord einfallende Decke bilden, der die höchsten Kulminationspunkte der Insel (bis 772 m) angehören. Darüber folgen nach Norden pliocäne Kalke, welche sich an oder auf eine Decke von Hornblendeandesit lagern. An der Nordspitze tritt wieder Quarzit auf. Das Ostende des Quarzitgebirges wird durch eine Masse eines perlitischen Eruptivgesteines verhüllt.

Die östliche Halbinsel wird in ihrem südlichen Teile eingenommen von einem flachen Hügellande eines jüngeren porösen Mühlsteinquarzites, unter dem am Südrande die krystallinischen Schiefer anstehen. Im nördlichen Teile werden kleine Inseln des älteren Quarzits umlagert von z. T. aus eruptiven Tuffen bestehenden pliocänen Meeresablagerungen, über welchen ein Dom von Augitandesit liegt. Das Pliocän bildet eine nach O geneigte Tafel, welche durch N-S streichende Verwerfungen zerspalten ist. Auf den Nebeninseln Kimolos und Polivos tritt vornehmlich der Grundquarzit auf, in ersterer Insel überlagert vom Pliocän (welches hier den Cimolit genannten Thon enthält); in letzterer lagert sich ihm auf der Südseite die Fortsetzung der Mühlsteinquarzitzone von Ostmilos an.

Es unterscheidet sich also ein Grundgebirge, aus den krystallinischen Schiefern und dem kompakten Quarzit gebildet, von einem Deckgebirge, bestehend aus Eruptivdecken, Tuffen, dem Mühlsteinquarzit (welchen der Verf. als veränderten jungen Thonschiefer auffaßt) aus marinen Pliocänablagerungen und schließlich den jüngsten Eruptivgesteinen.

Es folgen kurze Bemerkungen über die letzten Spuren vulkanischer Thätigkeit (hohe Bodentemperaturen, Schwefelvorkommnisse, Moffetten), über die Erdbeben und die Verschiebungen des Meeresniveaus. In historischer Zeit hat zwar an mehreren Punkten eine landeinwärts gerichtete Verschiebung der Küstenlinie stattgefunden, doch ist es nicht bewiesen, daß dies durch positive Niveauverschiebung, und nicht vielmehr durch Zerstörung seitens der Brandung bewirkt wurde. Nach kurzer Darstellung des Klimas geht der Verf. ausführlicher auf die Bildung der Küste ein. Das küstengestaltende Agens, die Brandungswoge, wird allgemeiner theoretischer Betrachtung unterzogen, und dargestellt, wie ihre Wirkung sowohl von ihrer eigenen Richtung gegen die Küste als auch von den petrographischen und tektonischen Verhältnissen der Küste selbst bedingt wird. Darauf kommt die Küstenbildung der Inselgruppe von Milos zur Besprechung. Der Abschnitt über die süßen Gewässer behandelt die Regenschluchten und Quellen, unter denen auch Salzquellen und Thermen, in ganz Griechenland häufige Erscheinungen, vorkommen. Die Thalbildung weist auf Milos einige

interessante Phänomene auf. Das Kapitel über die Anthropogeographie führt uns die geschichtliche Bedeutungslosigkeit der Inseln, dann den Wechsel in der Lage der Hauptansiedelungen vor. Die Bevölkerungszahl scheint annähernd dieselbe geblieben zu sein, soweit man sie verfolgen kann. Den Schluſs macht eine längere petrographische Darstellung der vorkommenden Gesteine.

Rühmend hervorgehoben zu werden verdient die treffliche Ausführung der beiden Karten; beide, die geologische wie die topographische, beruhen auf eigenen Aufnahmen. Für die neugriechische Ortsnamenforschung wertvoll ist die Einzeichnung zahlreicher Flurnamen auf die topographische Karte. *A. Philippson.*

Joest, Wilh.: Spanische Stiergefechte. — Berlin, Asher u. Comp. 1889. 113 S. 8°.

Der bekannte Weltreisende und Ethnograph behandelt in diesem kleinen, vorzüglich ausgestatteten Werke in der ihm eigenen interessanten, fesselnden Weise das viel beschriebene Thema der spanischen Stiergefechte. Die meisten dieser Beschreibungen sind ungenügend, da sich die Feder der meisten dieser Schriftsteller „sträubt", die scheuſslichen Grausamkeiten dieser höchsten Volksbelustigung der Spanier zu schildern. Joest thut dies aber, dem Leser so einen Einblick in den tiefen Verfall von Moral und Sittlichkeit eines Publikums gewährend, welches applaudiert, wenn die unglücklichen Pferde ihre Eingeweide durch die Arena schleifen und ein solches Pferd dabei auf seinen eigenen Magen tritt!

In ergötzlicher Weise schildert J. wie sich alles Sinnen und Trachten der überwältigenden Mehrheit der Spanier um „toros" dreht, wie jammerhaft der Schulunterricht ist, wie aber die Kunststückchen der „toreros" unter Aufsicht der Familienhäupter von den hoffnungsvollen Sprößlingen geübt werden. „Der Spanier, vom Straſsenjungen bis zum Hidalgo, kann keinen Stier, keinen Ochsen, keine Kuh sehen, ohne dieselben zu ärgern und zu quälen".

Verfasser konstatiert, daſs die Republiken des früheren spanischen Amerika, wo die Spanier die Stiergefechte eingeführt hatten, sich von denselben abwenden, überhaupt in mancher Beziehung (ich führe hier besonders Unterricht und Post an) heute weiter als Spanien in der Kultur und Zivilisation fortgeschritten sind. Er führt an, daſs in Guanajuato die Stiergefechte verboten seien und daſs man in Uruguay beabsichtige, diese und die Hahnenkämpfe abzuschaffen. Die Verhältnisse liegen aber faktisch noch viel günstiger. In Chile und im gröſsten Teile der Argentina sind die Stiergefechte längst und gänzlich abgeschafft; in Guatemala, Honduras, Costa-Rica, Colombia und Bolivia sind dieselben zu thörichten, aber ganz unblutigen Spielereien geworden, die meist nur bei groſsen Festen stattfinden. Die echten barbarischen Stiergefechte giebt es meines Wissens nur noch in Peru und in neuester Zeit wieder — zum Entsetzen der anständigen Presse Mexicos — in der Hauptstadt Mexico, wo dieselben einige Jahre gänzlich abgeschafft waren. In Costa-Rica sind sogar die Hahnenkämpfe durch Gesetz Mitte 1889 verboten worden.

Von wissenschaftlichem Werte ist besonders die Geschichte der Entwickelung der Stiergefechte, welche Joest in der Einleitung giebt. Der gröſste Teil des Buches ist aber so gehalten, daſs er jeden Gebildeten interessieren muſs. Der Schluſssatz desselben lautet: „Ein Land,

in welchem gewerbmäfsig betriebene Tierquälerei die einzige Nationalbelustigung bildet oder vielmehr überhaupt als einzig National-Charakteristisches zu bezeichnen ist, kann noch nicht beanspruchen, zu den modernen Kulturländern oder Grofsmächten Europas gerechnet zu werden. — Le falta mucho todavía!“ *H. P.*

Richter, Paul Emil, Bibliothekar an der Königl. öffentl. Bibliothek in Dresden: Litteratur der Landes- und Volkskunde des Königreichs Sachsen. Dresden, Kommissionsverlag von A. Huhle. 1889.

Diese Arbeit ist zur Jubelfeier der achthundertjährigen Herrschaft des Hauses Wettin vom Verein für Erdkunde zu Dresden herausgegeben. Im Jahre 1883 vereinigten sich auf Anregung der Zentral-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland, die Herren Dr. Deichmüller, Dr. Ermisch, Gebauer, Dr. Knothe, König, Dr. Leipoldt, Dr. Schunke und Dr. Urbach unter der Leitung von Prof. Dr. S. Ruge, die Litteratur der Landes- und Volkskunde des Königreichs Sachsen, einschliefslich der Ortsgeschichte und der in Periodicis verstreuten Aufsätze zu verzeichnen, so weit sie nach dem Erscheinen der Weinartschen Werke gedruckt oder in denselben nicht aufgeführt sind. Von älteren Karten wurden nur berücksichtigt, was von Adelung in seinem kritischen Verzeichnis nicht aufgeführt wird. Die Arbeit gliedert sich in folgende sechs Kapitel, welche wiederum in sehr zahlreiche Abteilungen zerfallen: Bibliographie der landeskundlichen Litteratur und Geschichte der Landeskunde. — Landesvermessung, Karten, Pläne und Ansichten (chronologisch). — Landeskundliche Gesamtdarstellungen und Reisewerke über das ganze Gebiet (chronologisch). — Landesnatur. — Bewohner. — Zusammenfassende Landeskunde einzelner Bezirke und Ortschaftskunde. — Durch eine grofse Zahl von Abkürzungen ist der grofse und reichhaltige Stoff so viel als möglich gekürzt, dennoch füllt das Werk mit dem Register 308 Seiten. Eine so mühevolle Arbeit kann auf den ersten Wurf nicht nach jeder Richtung hin dem Verfasser oder Bearbeiter gelingen, das deutet Dr. Richter in bescheidener Weise im Vorwort an. Er hofft und wünscht recht bald in einer nötig werdenden zweiten Auflage manche Verbesserungen bieten zu können. Dem Herrn Bearbeiter wie dem Verein für Erdkunde zu Dresden, welcher es übernommen hat, die Druckkosten der Arbeit zu decken, darf die allgemeine Annerkennung für diese patriotische Leistung nicht vorenthalten werden. *H. Lange.*

Schwarz, Dr. Bernhard: Im deutschen Goldlande. Reisebilder aus dem südwestafrikanischen Schutzgebiet. Mit einer Karte. Berlin, Hermann Peters. 1889. 8. 199 Seiten. 3,60. M.

Der Verfasser, welcher im Auftrage einer Minengesellschaft nach Damaraland reiste und sich dort vom 11. Juli bis zum 13. Oktober 1888 aufhielt, hat sich natürlich nur in sehr oberflächlicher Weise mit dem von ihm beschriebenen Gebiet bekannt machen können und deshalb auch keine wissenschaftlichen Forschungen, sondern in feuilletonistischem Stile gehaltene Beschreibungen in seinem Buche veröffentlicht. Es ist anzuerkennen, dafs er sich im allgemeinen bemüht hat, in wahrheitsgetreuer Weise seine Empfindungen auf dieser Fahrt zu schildern, aber nur zu oft scheint er die Mitteilungen, welche ihm über einzelne Vorkommnisse im Lande gemacht worden sind, in einer Weise generalisiert zu haben, dafs man den Eindruck hat, Verfasser habe seiner

Reisebeschreibung mit Gewalt einen romantischen Anstrich verleihen wollen. So wenn er z. B. Seite 155 schreibt: „Wiederholt sahen wir uns genötigt, grofse Umwege zu machen, um den Werften von wilden Bergdamaras auszuweichen, denn von diesem vogelfreien Gesindel wird man nur zu leicht angeschossen“. Oder gar: „Sie (die Hottentotten bei Kaibis) pflegen den Reisenden, der ihnen in den Weg kommt, alles, was er in seinem Wagen hat, abzunehmen. Ja, unter Umständen gehen sie ihm sogar an das Leben mit einem gewissen grausen Raffinement. Der Unglückliche mufs erst noch mit der wilden Horde Kaffee trinken, dann stellt man ihn an ein offenes Grab, in welches ihn die sicheren Kugeln der Hinterlader, mit denen auch das Gelichter bewaffnet ist, alsbald hineinfallen lassen“. Referent, der doch auch einiges von Damaraland kennt, weifs wohl, dafs im Lauf der Jahrzehnte hie und da ein Weifser von den Hottentotten erschlagen ist, aber für gewöhnlich hat der Reisende von ihnen oder gar von den Bergdamaras nichts zu fürchten. Thatsächlich ist Schwarz auch von den Hottentotten und Bergdamaras überall ganz freundlich aufgenommen worden.

Ähnliche Übertreibungen sind in dem, was Schwarz S. 60 über die Pferdezucht und Pferdebehandlung sagt. Oder Seite 88, dafs man in vielen Behausungen des Landes zahme Paviane findet. Oder Seite 14: „Bezeichnend ist es auch für südafrikanische Verhältnisse, dafs, als der Bau der Linie (Eisenbahn von Kapstadt nach Kimberley) in Angriff genommen werden sollte, zunächst das ganze angesammelte Baugeld im Betrage von vielen Millionen gestohlen war. Ähnlich soll es nach der Behauptung Einheimischer bei Beginn eines öffentlichen Unternehmens da unten immer hergehen“. Seite 15 wird behauptet, „dafs in der Kapstadt die Trunksucht selbst in der besseren Gesellschaft arg grassiert“. Nach solchen Proben wird man kaum das Buch ernsthaft nehmen können.

Dazu kommen eine Menge von zum Teil spafshaften Ungenauigkeiten im Ausdruck, so z. B. Seite 53: Die „Zugochsen haben mit dem trägen, apathischen, passiven Wesen unserer Stiere, obwohl auch sie durchweg Kastraten sind, nichts gemein“. In Otyimbingue findet der Verfasser (Seite 108) „Getreidefelder mit mannshohen Ähren“. Seite 100 „begegnet (sic!) ihm ebendaselbst die Kirche“. Seite 180 „Am Abend sangen hier die südafrikanischen Frösche, d. h. eine Art Eidechsen“, Seite 183: „Die Tageshitze betrug meist über 36°, so dafs man nach 11 Uhr vormittags kaum noch ausgehen konnte, ohne sich die Stiefel zu verbrennen“ u. dgl. mehr.

Recht häufig erwähnt Verf., dafs er dies oder jenes hier oder da zum ersten und einzigen Male gesehen habe. Geographen, die sein Buch später als Quellenwerk benutzen wollen, werden diese Angaben nur mit Vorsicht gebrauchen dürfen. So ist der Seite 178 als „merkwürdigstes Tier“ dieser Gegend erwähnte Fisch, „der sich in grofsen Mengen in einer der Tränken tummelte, am Bauche weifs, sonst von grünlicher Färbung aber nur zwei Zoll lang“, unzweifelhaft eine Kaulquappe gewesen. Wenn Schwarz Seite 76 in Haikamkab zuerst die Narapflanze sieht, so hat er es offenbar versäumt zu fragen, was das für ein Busch ist, der auf den Dünen bei Walfischbay und Sandfontein wächst. Was will es da heifsen, wenn die malayischen Frauen am Kap nach Schwarz von Mauritius stammen sollen (Seite 13), oder wenn eine Stunde flufsaufwärts von Otymbingue berühmte Jagdgründe liegen sollen (Seite 112) u. dergl. mehr.

Der Raum fehlt um weiteres aus dem Buche anzuführen. Es sei nur noch angeführt, dafs der Verfasser, der doch selbst Geistlicher ist,

leider oft genug mit dem Schnapstrinken kokettiert. Wie es scheint, geschieht das, um die Darstellung einem gewissen Publikum mundgerecht zu machen. Es wäre aber zu wünschen, dafs bei allen Beschreibungen unserer Kolonialgebiete in Büchern und Vorträgen nicht der Geschmack der Hörer und Leser, sondern Nüchternheit und Wahrheit berücksichtigt werden möchten. *C. G. Büttner.*

Statistisches Jahrbuch und Kalender für das Königreich Sachsen etc. 1890. Herausgegeben vom Statistischen Büreau des Königl. Sächs. Ministeriums des Innern. Dresden, C. Heinrich.

Das Jahrbuch umfaſst 281 Seiten. Der Kalender mit dem Verzeichnis der Messen, Kram-, Vieh- und Wollmärkte im Königreich Sachsen und in den Nachbarländern des K. Sachsen im Jahre 1890 nimmt 48 Seiten in Anspruch, danach ergiebt sich, daſs das Jahrbuch den bedeutendsten Inhalt der Publikation ausmacht. Der recht reichhaltige Inhalt ist auf 12 Kapitel verteilt. 1. Stand der Bevölkerung. Hier ist nicht etwa in einseitiger Weise nur Sachsen behandelt, sondern die ersten fünf Tafeln handeln vom Flächeninhalt und der Verteilung der Bevölkerung auf Stadt und Land in den deutschen Bundesstaaten am 1. Dezember 1885. Es folgt dann ein Verzeichnis der Gemeinden bezw. Wohnplätze des Deutschen Reiches von 20 000 und mehr Einwohnern am 1. Dezember 1885. Ferner die Spezial-Arbeiten über Sachsen. 2. Bewegung der Bevölkerung. 3. Finanzwesen. 4. Industrie und Handel. 5. Dampfkessel und Dampfmaschinen. 6. Landwirtschaft. 7. Verkehr und Verkehrsstraſsen. 8. Versicherungswesen. 9. Verbrauchsberechnungen. 10. Öffentliche Krankenpflege. 11. Justizwesen. 12. Medicinalwesen. 13. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen. Der Flächeninhalt des Königreichs Sachsen beträgt nach den neuesten Feststellungen 14 992,94 qkm, auf dieser Fläche lebten nach der Zählung von 1885 3 182 000 Einwohner oder ca. zweimal so viel als auf der nahezu gleichen Fläche von Elsaſs-Lothringen mit 14 509,42 qkm und 1 564 354 Einwohner. Die mittlere Jahresbevölkerung des Königreichs Sachsen für die Jahre 1835—1885 weist nahezu eine Verdoppelung der Einwohner auf, denn 1835 gab es 1 606 600 Einwohner, 1885 3 164 600 Einwohner. — Im Jahre 1834 kamen 106,4 Einwohner auf 1 qkm, 1885 dagegen 212,2 Einwohner. Der wirkliche Fleischverbrauch betrug im Jahre 1887 2 264 970 Ctr. Diese Anführungen mögen genügen, das reichhaltige und mit groſsem Fleiſs redigierte Werk zur Anzeige zu bringen. *H. Lange.*

The Journal of Cyprian Studies. Edited by M. Ohnefalsch-Richter. Berlin, S. Calvary u. Co. 8.

Unter dem Titel „Journal of cyprian studies" ist in Nikosia auf der Insel Cypern unter der Redaktion eines Herrn Max Ohnefalsch-Richter eine wissenschaftliche Zeitschrift ins Leben getreten, welche sich zur Aufgabe machen will, die Gesamtheit des Wissenswerten über Cyperns Vergangenheit und Gegenwart, seine Kultur und Natur zur Kenntnis der gebildeten Welt zu bringen. Das Unternehmen ist bei der fast übergroſsen Zahl allgemeinwissenschaftlicher Zeitschriften ein gewagtes zu nennen, doch ist bei dem eminenten Interesse, welches naturgemäſs die wissenschaftlichen Kreise aller Länder für die rätselvolle Vorzeit und wechselvolle Geschichte, die uralte Kultur und die groſs-

artige Natur des aphrodisischen Eilands hegen müssen, ein Gelingen immerhin wahrscheinlich.

Das erste, uns vorliegende Monatsheft ist vielversprechend. Zunächst bringt der Redaktor selbst in englischer Sprache einen sehr eingehenden Aufsatz über das Kupfer-Bronze-Zeitalter der Insel auf Grund umfassender von ihm gemachter Ausgrabungen, deren Hauptstücke auf zwei, von Gaillard auf photochemischem Wege hergestellten Tafeln in reicher Menge veranschaulicht werden. Alsdann folgt ein Inaugurationsartikel „Cyprus reveille toi“ in französischer Sprache vom Direktor des deutschen National-Arborets in Zöschen bei Merseburg, Dr. G. Dieck, welcher die Möglichkeiten einer kulturellen wie wirtschaftlichen Wiedergeburt der Insel beleuchtet, ein Artikel, welcher, wie wir hören, sofort ins Neugriechische übersetzt, bei Cyprioten wie Engländern die begeistertste Aufnahme und auf der Insel die weiteste Verbreitung gefunden hat. Es folgen dann drei Aufsätze von Dr. v. Hoffmann-Breslau, C. D. Cobham-Larnaca und E. Konstantinides-Nicosia, welche linguistische Fragen behandeln und den Schlufs macht ein Bericht über cyprische Literatur. Störend wirken im Dieck'schen Aufsatze die massenhaften Druckfehler, die wohl auf das Fehlen eines geübten französischen Korrektors zurückzuführen sind, während andere kleine Mängel der äufseren Ausstattung wohl ihren Grund in den naturgemäfs primitiven Verhältnissen des kaum erst der Kultur neu erschlossenen Nikosia haben. Wie wir hören, soll dem dadurch gründlich abgeholfen werden, dafs die Zeitschrift künftig in Berlin bei Calvary u. Co. gedruckt wird und in Vierteljahrsheften erscheint, welche zu gründlicher Korrektur mehr Zeit lassen. Der Abonnementspreis von 1 Pfd. Sterling ist für Deutschland hoch zu nennen, soll aber durch die später beizugebenden, zahlreichen, zum Teil kolorierten Tafeln bedingt sein. In den nächsten Heften werden auch die Berichte über neue hervorragende Ausgrabungen Richters (Königsgräber aus dem siebenten vorchristlichen Jahrhundert) erscheinen, welche die Funde Schliemanns in Mykenä und der Troas auf das glücklichste ergänzen und zum Teil erklären sollen.

Wir wünschen dem, auch durch die Herren Prof. Virchow, Furtwängler, Oberhummer und andere namhafte deutsche Gelehrte unterstützten, interessanten Journal-Unternehmen den besten Erfolg. Bestellungen nehmen jedenfalls die Herren Calvary u. Co. in Berlin, Unter den Linden 17, gern entgegen.

Einsendungen für die Bibliothek.

(Oktober.)

Bücher:

Bebber, J. van, Lehrbuch der Meteorologie. Stuttgart 1890. 8. (v. d. Verlagsh.)

Landau, W., Reisen in Asien, Australien und Amerika. Berlin 1889. 8. (v. Verf.)

Markham, Cl. R., A life of John Davis, the Navigator, 1550—1605, discoverer of Davis Straits. London 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Moritz, B., Zur antiken Topographie der Palmyrene. (a. Abhdl. d. k. Akad. d. W.) Berlin 1889. 4. (v. Verf.)

Post, H., Studien zur Entwicklungsgeschichte des Familienrechts. — Ein Beitrag zu einer allgem. vergleichenden Rechtswissenschaft auf ethnolog. Basis. Oldenburg u. Leipzig 1890. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Quatrefages, A. de, Histoire générale des races humaines. Paris 1889. 8. (v. Verf.)

Quedenfeldt, M., Eintheilung und Verbreitung der Berberbevölkerung in Marokko. (a. Zeitschr. f. Ethnologie). Berlin 1888. 8. (v. Verf.)

Seler, Ed., Reisebriefe aus Mexiko. Berlin 1889. 8. (v. Verf.)

Geschäfts-Bericht der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft über das Jahr 1888. Berlin 1889. 4. (v. d. Gesellsch.)

Satzungen der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft. Neue Fassung vom 27. April 1889. Berlin 1889. 4. (v. d. Gesellsch.)

Statistik der Deutschen Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung für 1888. Berlin 1889. fol. (v. d. Behörde.)

Verhandlungen des VIII. Deutschen Geographentages zu Berlin am 24., 25. und 26. April 1889. Berlin 1889. 8.

Denkschriften, Neue, der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Bd. XXI—XXVI, XXVII, Abth. 1, XXVIII, Abth. 2, XXIX, XXX. Zürich 1865—88. 4. (v. d. gen. Gesellschaft.)

Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. [Die mit * bez. † gezeichneten Jahrg. sind in französ. bez. italien. Spr u. d. Tit: „Actes de la Soc. Helvétique des Sc. Nat." bez. „Atti della Soc. Elvet. delle Sc. Nat."] 35. Versammlung in Aarau 1850, 36. Glarus 1851, 37.* Sion 1852, 38.* Porrentruy 1853, 39. St. Gallen 1854, 40.* Chaux de Fonds 1855, 41. Basel 1856, 42. Trogen 1857, 43. Bern 1858, 44.† Lugano 1860 (erschien 1861), 46. Luzern 1862, 47. Samaden 1863, 48. Zürich 1864, 49.* Genf 1865, 50.* Neuchatel 1866, 51. Rheinfelden 1867, 52. Einsiedeln 1868, 53. Solothurn 1869 (70), 54. Frauenfeld 1871 (72), 55.* Freiburg 1872 (73), 56. Schaffhausen 1873 (74), 57. Chur 1874 (75), 58. Andermatt 1875 (76), 59. Basel 1876 (77), 60.* Bex 1877 (78), 61. Bern 1878 (79), 62. St. Gallen 1879, 63. Brieg 1880 (81), 64. Aarau 1881, 65. Linthal 1882, 66. Zürich 1883, 67. Luzern 1884, 68.* Locle 1885 (86), 69.* Genf 1886, 70. Frauenfeld 1887, 71.* Solothurn 1888.

Compte Rendu des travaux de la Société Helvétique des Sciences Naturelles (a. Archives des sciences physiques et naturelles. Genève.) 45e sess. Lausanne 1861, 62. St.-Gall 1879, 64. Aarau 1881, 65. Linthal 1882, 66. Zürich 1883, 67. Lucerne 1884, 68. Locle 1885, 69. Genève 1886, 70. Frauenfeld 1887, 71. Soleure 1888.

Karten:

Karten von Attika. Aufgen. durch Offiziere und Beamte des K. Preuss. Gr. Generalstabes. Mit erläuterndem Text herausg. durch E. Curtius und A. Kaupert. Hft. V. 3 Bl. (Laurion, Olympos, Drakonera). Hft. VI. 1 Bl. (Marathon). Berlin 1889. (v. d. Verlagshandl.)

Angekauft wurden:

Argensola, B. Leonh. d', Beschreibung der Molukischen Inseln und derer zwischen den Spaniern, Portugiesen und Holländern darum geführten Kriege ...... A. d. Span. 2 Bde. Franckfurth und Leipzig 1710, 11. 8.

Baer, C. v., Kaspische Studien. (a. Mélanges physiques et chimiques II.) St. Petersburg 1854. 8.

Candolle, A. de, Der Ursprung der Culturpflanzen. Übersetzt von E. Goetze. Leipzig 1884. 8.

Cranz, David, Historie von Grönland enthaltend die Beschreibung des Landes und der Einwohner u. s. w. insbesondere die Geschichte der dortigen Mission der Evangelischen Brüder zu Neu-Herrnhut und Lichtenfels. 2 Bde. Barby. Leipzig 1765. 8.

Dresser, Chr., Japan; its architecture, art, and art manufactures. London 1882. 8.

Fröbel, J., Seven years' travel in Central America, Northern Mexico, and the far West of the United States. London 1859. 8.

Gobat, Sam., Journal d'un séjour en Abyssinie pendant les années 1830—32. Paris, Genève. 1835. 8.

Goebel, Fr., Reise in die Steppen des südlichen Russlands, unternommen in Begleitung der Herren C. Claus und A. Bergmann. 2 Thle. in 1 Bde. Dorpat 1838. 4.

Gundert, H., Vier Jahre in Asante. — Tagebücher der Missionare Ramseyer und Kühne aus der Zeit ihrer Gefangenschaft. 2. Aufl. Basel 1875. 8.

Helmersen, Gr. v., Beitrag zur Kenntniss der geologischen und physiko-geographischen Verhältnisse der Aralo-Kaspischen Niederung. (a. Mélanges physiques et chimiques XI.) St. Petersburg 1879 8.

Helmersen, G. v., Zur Frage über das behauptete Seichterwerden des Asowschen Meeres. (a. Mélanges physiques et chimiques VII.) St. Petersburg 1867. 8.

Jordan, W., Physische Geographie und Meteorologie der Libyschen Wüste nach Beobachtungen, ausgeführt im Winter 1873—74 auf der Rohlfs'schen Expedition. (Bd. II der Expedit. z. Erforschung d. Lib. Wüste.) Cassel 1876. 4.

Latouche, J., Travels in Portugal. With illustr. by T. S. Estcourt. London (1875). 8.

Löher, Franz von, Nach den Glücklichen Inseln. — Canarische Reisetage. Bielefeld und Leipzig 1876. 8.

Moltke, Briefe aus Russland. Berlin 1877. 8.

Morrison, W., The recovery of Jerusalem. A narrative of exploration and discovery in the City and the Holy Land. By Wilson, Warren etc. etc. With an introd. by Arth. Penr. Stanley. London 1871. 8.

Neumann, Karl Friedr., Geschichte des Englischen Reiches in Asien. 2 Bde. Leipzig 1857. 8.

Neumayr, Melchior, Erdgeschichte. Bd. I: Allgemeine Geologie. Bd. II: Beschreibende Geologie. Leipzig 1887. 8.

Philippus, Orientalische Raisebeschreibung .... Franckfurt 1673. 8.

Porter, J. L., Five years in Damascus. 2 Bde. London 1855. 8.

Psalmanaazaar, G., Herrn —'s, eines gebohrnen Formosaners historische und geographische Beschreibung der Insel Formosa ... A. d Engl. von Ph. G. Hübner. Franckfurt und Leipzig 1716. 8.

Ranke, J., Der Mensch. Bd. I: Entwickelung, Bau und Leben des menschlichen Körpers. Bd. II: Die heutigen und die vorgeschichtlichen Menschenrassen. Leipzig 1887. 8.

Rey, E. Guill., Voyage dans le Haouran et aux bords de la Mer Morte exécuté pendant les années 1857 et 1858. Paris o. J. 8.

Sandreczki, C., Reise nach Mosul und durch Kurdistan nach Urumia. 3 Bde. Stuttgart 1857. 8.

Soyaux, H., Aus West-Afrika. 1873—1876. Erlebnisse und Beobachtungen. 2 Tle. in 1 Bde. Leipzig 1879.

Soyaux, H., Deutsche Arbeit in Afrika. Leipzig 1888. 8.

Töppen, H., Hundert Tage in Paraguay. (a. Mitth. Geogr. Ges. in Hamburg 1884.) Hamburg 1885. 8.

Wiebel, K. W. M., Die Insel Helgoland. Untersuchungen über deren Grösse in Vorzeit und Gegenwart, vom Standpunkte der Geschichte und Geologie. Hamburg 1848. 4.

De imperio Magni Mogolis sive India Vera commentarius e variis auctoribus congestus. Lugduni Batav. 1631. kl. 8.

Recueil de mémoires, rapports et documents relatifs à l'observation du passage de Vénus sur le soleil. Tome II: IIe partie [enthält pp. 1—460. Mission de l'Ile Saint-Paul. Météorologie, Recherches géologiques]. Paris 1880. 4.

Rerum a Societate Jesu in Oriente gestarum volumen. Coloniae 1574. 8.

Berichtigung. In der Anzeige von Jeppe's Transvaal Almanac and Directory for 1889 (Verhandl. d. Ges. f. Erdk. 1889 Heft 6 p. 286) ist, worauf mich Herr Jeppe gütigst aufmerksam macht, die Bevölkerung Transvaals irrtümlich zu 31 000 Weißen und nahe an 300 000 Farbigen angegeben. Erstere Zahl bezeichnet nur einen Teil der weißen Bevölkerung und letztere bezieht sich auf den etwas zu niedrigen Census von 1886. Die Gesamtbevölkerung Transvaals schätzt Jeppe in seinem Almanac (cf. S. 42 u. 43) zu ca. 110 000 Weißen und 500 000 Farbigen.

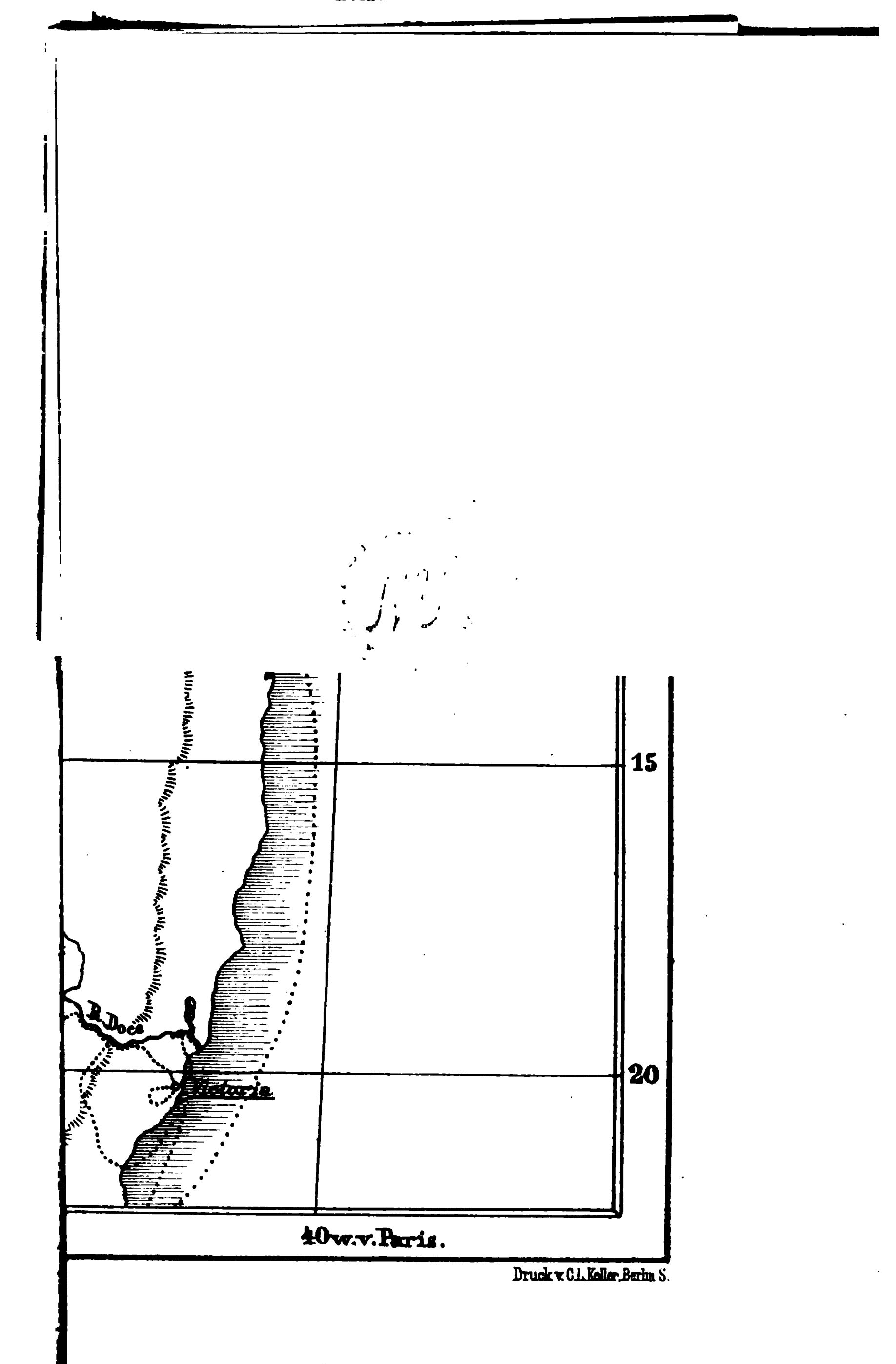
A. Schenk.

Abgeschlossen am 27. November 1889.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER



Für die Afrikaforschung hochbedeutsame Ereignisse sind, wie der Vorsitzende ausführte, seit der letzten Sitzung eingetreten. Die mit der gröfsten Spannung von der ganzen zivilisierten Welt erwartete Ankunft Stanleys und Emin Paschas ist, nachdem kurz nach der Novembersitzung die ersten Nachrichten von diesem bevorstehenden Ereignis bekannt geworden waren, nunmehr zur Thatsache geworden. Durch eine eigentümliche Verkettung von Umständen sind an der deutsch-ostafrikanischen Küste drei Heroen der Erforschung und Erschliefsung von Afrika zusammengeführt worden, von denen der eine vor dreizehn Jahren von Norden her in das Zentrum das afrikanischen Kontinents gezogen war, während der zweite vor mehr als zwei Jahren von Westen her demselben Ziel zugestrebt hatte, und der dritte, Major Wifsmann, von Osten her für die beiden Sansibar zustrebenden Forscher und ihre zahlreichen Begleiter, die Wege geebnet hatte. Der Gang der Ereignisse, so weit er sich überblicken läfst, wurde in seinen Hauptzügen skizziert und sodann die Aufmerksamkeit auf die bemerkenswerten geographischen Ergebnisse der Expedition von Stanley gelenkt.

Neue Teile von Afrika sind der Kenntnis erschlossen worden. Insbesondere sind die folgenden Punkte hervorzuheben:

1. Der Aruwimi und der Ituri, welcher entweder des ersteren Oberlauf oder ein Zuflufs desselben ist, durchströmen ein ausgedehntes Waldgebiet, welches sich vom 25. bis 29. Grad östl. Länge erstreckt und einen allmählich nach Osten ansteigenden Boden bedeckt. Diesem schliefst sich östlich, gegen den Albert Nyanza hin, ein breiter Gürtel von Grasland an.

2. Von 1° N bis 3° S erstreckt sich eine ungefähr 450 km lange, beiderseits von Steilabfällen begleitete, furchenartige Einsenkung in der Richtung von Nordost nach Südwest. In letzterer Richtung steigt sie allmählich an. Ihr unteres Drittel ist vom Albert Nyanza ausgefüllt; der mittlere Teil wird von einem grofsen und wasserreichen, besonders vom Osten her genährten Strom, dem Semliki, durchflossen, und besteht teils aus Gras-, teils aus Waldland. Das obere, südwestliche Drittel nimmt einen neuentdeckten grofsen See ein, welchem Stanley den Namen Albert Edward Nyanza gegeben hat. Aus ihm kommt der Semliki.

3. An der Ostseite der Furche erhebt sich unter dem Äquator ein breites, imposantes Gebirge bis in die Region des ewigen Schnees. Die Höhe dieses Ruwenzori-Gebirges wurde auf 18000 Fufs geschätzt; bis 11 000 Fufs wurde es bestiegen.

4. Hat der westliche, bisher nur im Albert Nyanza bekannt gewesene Nilarm durch die Entdeckung des Semliki und des oberen Sees eine ungeahnte Ausdehnung nach Südwesten erfahren, so ist auch für den Ukerewe oder Viktoria-Nyanza die Grenze nach Südwesten hin nicht unerheblich erweitert worden.

Die Freude über die glückliche Heimkehr der Reisenden, sowie über ihre großen Thaten und Entdeckungen wird getrübt durch das wahrhaft tragische, tief beklagenswerte Geschick, von dem Emin Pascha infolge seines Augenleidens in Bagamoyo ereilt worden ist. Der Vorsitzende giebt der Hoffnung den wärmsten Ausdruck, daß die leichte Besserung im Befinden Emins, von der die neuesten Nachrichten aus Sansibar zu melden wissen, von Bestand sein möge.

Der Vorstand hat, noch ehe er von diesem Unfall Kunde hatte, im Namen der Gesellschaft für Erdkunde am 5. Dezember ein kurzes Begrüßungstelegramm an Emin und Stanley nach Sansibar gesandt[1]).

Eine andere bemerkenswerte Nachricht aus Ostafrika betrifft den Erfolg, welchen Dr. Hans Meyer mit seinem Begleiter Purtscheller bei seinem dritten Versuch, den Kilimandscharo zu ersteigen, gehabt hat. Aus den Berichten scheint hervorzugehen, daß es dem thatkräftigen Reisenden jetzt gelungen ist, den höchsten Gipfel zu erreichen.

Fast gleichzeitig mit den Berichten über diese Ereignisse traf die erschütternde Nachricht ein, daß die Emin Pascha-Expedition unter Führung des energischen Dr. Karl Peters von Somalis überfallen und niedergemacht worden sei. Der Vorsitzende glaubt die Hoffnung noch nicht unterdrücken zu dürfen, daß sich dieses Gerücht nicht bewahrheiten werde, und unterläßt es daher, bereits in der gegenwärtigen Sitzung näher darauf einzugehen.

Aus Westafrika ist Hauptmann Kund in schwerleidendem Zustand am 2. November zurückgekehrt. Die außerordentliche Hingabe an die ihm von Seiten der Reichsregierung anvertraute Aufgabe der Erschließung des südlichen Kamerungebietes hatte den hochverdienten Forscher bewogen, ohne jede Rücksicht auf seinen schon damals schwer angegriffenen Gesundheitszustand, unmittelbar auf das Eintreffen der Nachricht vom Tode Lieut. Tappenbecks hin, am 1. August d. J. nach Kamerun zurückzueilen. Schon auf dem Wege dorthin aber haben die Einflüsse des Tropenklimas sich in doppelt verderblicher Weise auf die geschwächte Natur geltend gemacht und hat Kund wenige Wochen nach seinem Eintreffen in Kamerun nach Europa zurückgebracht werden müssen. Der Vorsitzende giebt der Hoffnung Ausdruck, daß es der Kunst der Ärzte gelingen möge, dem mutigen und erfolgreichen Forscher die volle Gesundheit wiederzugeben.

Die Vorträge der Sitzung waren der am 5. November zurückgekehrten Plankton-Expedition gewidmet. Der Vorsitzende begrüßt die hier freundlichst erschienenen Mitglieder derselben: Die Herren Professoren

---

[1]) Seitdem ist eine Antwort von Herrn Stanley angelangt, in welcher er der Hoffnung Ausdruck giebt, über seine Ergebnisse persönlich vor der Gesellschaft berichten zu können.

Dr. Krümmel und Dr. Brandt aus Kiel und den Marinemaler Herrn R. Eschke aus Berlin. Die der Erforschung der niederen Lebewesen der Hochsee gewidmete Expedition verdanke ihre Durchführung der materiellen Unterstützung, welche Seine Majestät der Kaiser ihr Allergnädigst habe angedeihen lassen; sie sei gefördert worden durch eine namhafte, von der königl. Akademie der Wissenschaften gewährte Beihilfe und sie habe sich in den verschiedenen Stadien ihrer Vorbereitung, so wie bei ihrer Abfahrt von Kiel, des hochsinnigen Wohlwollens und thatkräftigen Beistandes Seiner Excellenz des Herrn Kultusministers von Goßler zu erfreuen gehabt, welcher sein fortdauerndes Interesse für die Unternehmung auch jetzt durch seine Anwesenheit bei der Sitzung in einer die Expedition wie die geographische Gesellschaft zu Dank verpflichtenden Weise bethätige.

Herr Krümmel gab einen allgemeinen Bericht über die Expedition (s. S. 502), Herr Brandt sprach über die von derselben ausgeführten biologischen Untersuchungen (s. S. 515) und erläuterte die dabei angewandten Fangmethoden an zwei von der Expedition stammenden großen Fangnetzen. Herr Eschke hatte mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit seine während der viermonatlichen Seefahrt in großer Zahl angefertigten, teils in Ölfarben und teils in Aquarell ausgeführten Bilder und Skizzen im Sitzungssaal ausgestellt und gab eine lebensvolle Erklärung derselben. Der Vorsitzende hob den hohen Wert hervor, welchen insbesondere die der unmittelbaren Anschauung entsprungenen, den Charakter des Meeres in verschiedenen Breiten und unter den mannigfachsten Zuständen klar darstellenden Aufnahmen des Künstlers besäßen: Es sei nicht wahrscheinlich, daß es bisher einem Maler vergönnt gewesen sei, eine ähnliche Fülle vollständig ausgeführter Studien des offenen Ozeans an Ort und Stelle auszuführen.

Unter den eingegangenen Geschenken für die Bibliothek waren besonders zu nennen: Eine Reihe offizieller Publikationen der Republik Argentinien; ferner eine anonym erschienene, aber wohl von einem Freunde der Gesellschaft verfaßte Geschichte der ersten Kongofahrt Stanleys in gebundener Sprache. Herr Dr. Baumann, der demnächst wieder dem Schauplatz seiner ostafrikanischen Thätigkeit zueilen wird, hat seine Erfahrungen und Erlebnisse in Ostafrika während des Aufstandes in einem sehr zeitgemäßen Werke veröffentlicht, während der verdienstliche Kolonialschriftsteller Oberstlieutenant Brix Förster in München eine allgemein zusammenfassende Darstellung Deutsch-Ostafrikas in seinem soeben erschienenen Werke bietet. Als Ergänzung seiner wissenschaftlichen Arbeiten über den von ihm bereisten Teil des Kongogebietes hat Dr. R. Büttner nunmehr auch noch eine allgemeine Reisebeschreibung verfaßt und damit eine abschließende Darstellung dieses Teiles der letzten Expedition der Afrikanischen Gesellschaft geliefert.

Folgende, in der November-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. Adolf Engler, Professor an der Universität, Direktor des Königl. Botanischen Gartens und Museums,
„ Hübner, Oberst z. D.,
„ von Schultzendorff, Oberst z. D.,
„ Dr. Max Uhle, Assistent am Königl. Museum für Völkerkunde.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Prof. Dr. Krümmel: Die Plankton-Expedition im Sommer 1889.

(7. Dezember 1889).

Wenngleich es fraglich ist ob man die Geographie eine moderne Wissenschaft nennen kann, so ist es doch unzweifelhaft, dafs die Meereskunde der jüngste Zweig derselben ist. Man bedenke nur, wie gering die Kenntnisse vom Bodenrelief der Ozeane, von der Temperaturverteilung, der Dichteanordnung in denselben, waren, als Alexander von Humboldt seinen Kosmos schrieb; wie damals auf allen Karten die Meeresflächen weifs gelassen wurden, weil offenbar von drei Viertel der Erdoberfläche nichts Rechtes zu sagen war.

Es wird Ihnen m. H. nun nicht unbekannt sein, wie durch die zoologischen Expeditionen an Bord des „Lightning" und der „Porcupine" gewissermafsen nebenbei, auch die bis dahin so vernachlässigte Meereskunde mit einem Mal überraschende Förderung empfing, und wie dann weiterhin, als die Bedeutsamkeit auch dieser geophysischen Aufgaben erkannt war, unsere Kenntnisse von den Tiefen, von der Dichte- und Wärmeschichtung und der vertikalen und horizontalen Strombewegung durch die Expeditionen des „Challenger", der „Gazelle", des „Vöringen" eigentlich erst begründet wurden. Neuere Expeditionen an Bord vor Allem amerikanischer, dann auch englischer Kriegsfahrzeuge wurden dann ausschliefslich zu dem Zwecke entsandt, Tiefenlotungen vorzunehmen, Bodenproben zu heben und ab und zu wohl auch Tiefseetemperaturen zu messen.

Die Expedition, über welche ich heute berichten soll, steht durch ihre wesentlich biologischen Ziele den älteren näher, wenn sie auch ein von den Gelehrten des „Challenger" und der „Gazelle" noch nicht beachtetes Gebiet der Forschung zum Anlafs hatte.

M. H., Sie werden nachher von berufener Seite vernehmen, von welcher aufserordentlichen Bedeutung für die Ernährung der Tiere der Hochsee die formenreiche organische Welt des Planktons ist, unter welchem Namen V. Hensen alles das zusammenfafst, was an Tieren und Pflanzen willenlos von den Wogen und Strömungen der See da-

hingetragen wird, dem Odysseus vergleichbar, ὃς μάλα πολλὰ πλάγχθη. Sie werden die Methoden und Apparate der Planktonfischerei, für die Oberfläche wie für die Tiefen, eine bewundernswerte Leistung deutschen Scharfsinns und deutscher Ausdauer kennen lernen.

Nachdem auf Expeditionen in der Ostsee und Nordsee sein Verfahren die Probe soweit bestanden hatte, dafs auch eine erfolgreiche Untersuchung des Planktons im offenen Ozean gesichert schien, beantragte Prof. Hensen, gemeinsam mit seinen Mitarbeitern, den Herren Prof. Brandt und Privatdozent Dr. Schütt bei dem Kuratorium der Humboldtstiftung der Kgl. Akademie die Gewährung ausreichender Mittel. Dadurch, dafs die Kgl. Akademie, unterstützt durch Se. Exc. den Herrn Minister Dr. v. Gofsler das Interesse Sr. Majestät des Kaisers für diese Aufgabe zu erwecken verstand, wurde eine Summe aufgebracht, welche für eine 3½ bis 4 Monate dauernde Fahrt durch den Atlantischen Ozean ausreichend erschien. Das ist der Ursprung der Plankton-Expedition, deren erstes Ziel also die biologische Erforschung des Planktons auf hoher See bildete. Dieser Aufgabe entsprechend mufsten aufser dem Leiter der Expedition, Prof. Hensen selbst, noch zwei Zoologen, die Herren Prof. Brandt und sein Assistent Dr. Dahl, und ein Botaniker Dr. Schütt, den Grundstock des wissenschaftlichen Stabes der Expedition zusammensetzen.

Aber auch diesmal sollte und konnte die Geophysik nicht leer ausgehen. Bevor ein Versuch gemacht werden kann, mit dem Schleppnetz den Meeresboden abzufischen, mufs man wissen, wie tief das Meer an der betreffenden Stelle ist, damit darnach die Länge des auszulassenden Drahtseils bemessen werden kann. So kamen die Tiefenlotungen in das Programm der Expedition. Wir waren in der glücklichen Lage, durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Reichsmarineamts die beste Vorrichtung zur Tiefenlotung, eine Sigsbee'sche Lothmaschine, zu erhalten. Leider war dieselbe seitens des amerikanischen Fabrikanten, wie sich später herausstellte, nicht in allen Teilen nach Vorschrift konstruiert, sodafs sie nach dem fünften Versuch ganz versagte und trotz aller Reparaturen auf den letzten zwei Drittel der Reise unbrauchbar blieb; die Maschine fehlte uns sehr, denn die vorhandenen Lotungen sind noch bei Weitem nicht zahlreich genug.

Um die Temperaturen in tieferen Schichten des Meeres zu bestimmen, bedarf es besonders konstruierter Thermometer; auch diese erhielten wir vom Reichsmarineamt in Gestalt von acht Umkehrthermometern, davon zwei in Magnaghi'schem Rahmen, die sich vortrefflich bewährten. Aufserdem ist es von Bedeutung, den Salzgehalt des Wassers zu kennen, in welchem die Planktonwelt umhertreibt. Es waren also Aräometer und die einfachen chemischen Apparate, welche zur Bestimmung des Chlorgehalts des Seewassers dienen, mitzunehmen. Demselben Zwecke diente auch ein, auf dieser Reise zum ersten Mal hierfür

verwendetes Refraktometer, welches Herr Prof. Abbe in Jena besonders für uns konstruiert hat und das dazu geeignet ist, die Aräometer bei stark bewegtem Schiff zu ersetzen. Dieses Instrument, welches aus dem Brechungsexponenten den Salzgehalt des Wassers zu bestimmen gestattet, ergab sehr interessante Resultate. — Wenig verläfslich erwiesen sich die Schöpfapparate von Sigsbee, um Seewasserproben aus gröfseren Tiefen zu entnehmen; die uns ebenfalls vom Reichsmarineamt gütigst überwiesenen Exemplare waren viel zu klein und wurden oft undicht gefunden.

Ebenfalls zum ersten Mal auf dieser Reise wurde die wechselnde Farbe des Wassers systematisch und exakt untersucht an der Hand einer von Herrn Prof. A. Forel angegebenen einfachen Farbenskala. Zur Bestimmung der Durchsichtigkeit des Wassers diente eine weifse Segeltuchscheibe. Aufserdem verdankten wir der Direktion der Deutschen Seewarte einen vollständigen Satz meteorologischer Instrumente, darunter ein vorzüglich arbeitendes Schalenkreuz-Anemometer.

So war es möglich, Wind und Wetter und alle äufseren physikalischen Lebensbedingungen der Planktongeschöpfe zu untersuchen. Diese Aufgaben sind mir im Wesentlichen zugefallen.

Das Personal der Expedition wurde aber noch nach zwei Richtungen hin vervollständigt: ein Arzt erschien erforderlich, im Hinblick auf den raschen Klimawechsel und den Besuch nicht absolut fieberfreier Gegenden. Wir waren in der glücklichen Lage, in Herrn Dr. Fischer, Prof. der Hygiene an der Universität Kiel, eine durch zehnjährige Seefahrtzeit in der Kaiserlichen Marine in allen Klimaten wohlbewanderte Persönlichkeit zu gewinnen. Prof. Fischer unternahm aufserdem die Untersuchung der allerkleinsten Formen des Planktons, der Meeresbacillen, wobei er zu sehr interessanten Ergebnissen gelangt ist.

Endlich hatte auch die Kunst die Gelegenheit ergriffen, uns einen ihrer liebenswürdigen Vertreter mitzugeben, Herrn Marinemaler Richard Eschke, dessen farbenfrische Studien heute im Saale ausgestellt sind.

Reiseplan und Personal der Expedition waren so verhältnismäfsig früh in Ordnung gebracht; schwieriger stellte sich die Wahl eines geeigneten Schiffs heraus. Nach längeren Verhandlungen mit verschiedenen Reedereien in Hamburg, Bremen und Kiel, welche ergeben hatten, dafs ein geeigneter Passagierdampfer nicht zu haben war, wurde ein Kieler Frachtdampfer mittlerer Gröfse gewählt. Das Schiff, unter dem Namen „National“, der Reederei Paulsen u. Ivers gehörig, erwies sich im allgemeinen vortrefflich für die Reise geeignet, es war fast noch neu, aus vorzüglichem Material gebaut und wurde von Kapt. Heeckt, einem durchaus tüchtigen, in der transatlantischen Dampferfahrt bewährten Seemann geführt. Geräumig genug mit seinen 609 Reg. Tons netto ist das Schiff wohl gewesen (es kann bequem eine Kohlenladung von 1150 metr. Tonnen oder 23 000 Zentner, gleich dem Inhalt eines Güter-

zuges von 100 Kohlenwagen, lassen), aber leider gelang der geplante Umbau im Innern nur unvollständig, da das Schiff etwas spät gestellt wurde. Insbesondere war es nicht mehr möglich, wie unsere Zoologen hofften, see- und windfeste Vorrichtungen für die mikroskopische Untersuchung des frischen Materials noch nachträglich während der Reise zu beschaffen. Auch die Wohnräume liefsen, namentlich bei Regenwetter und niedriger Temperatur, die flüchtige Art ihrer Herstellung nur allzu fühlbar werden. So kann also unser Schiff für spätere Expeditionen nicht in jeder Beziehung als Muster dienen, ein noch gröfseres Fahrzeug wäre auf alle Fälle erwünscht, und namentlich auch eine stärkere Bemannung; es fehlte uns überall und immer an Händen für die gröberen Arbeiten an Bord.

Am 15. Juli morgens konnte die Ausrüstung des Schiffs als beendet angesehen und somit dem Programm entsprechend pünktlich die Reise angetreten werden. Se. Excellenz der Herr Minister von Gofsler, begleitet von dem Oberpräsidenten der Provinz Schleswig-Holstein und zahlreichen hochgestellten Persönlichkeiten der Stadt Kiel, erwies uns die Ehre des Geleits bis auf die Höhe von Bülck. Wir nahmen dann Kurs durch den grofsen Belt um Skagen herum durch die Nordsee nach der Pentlandföhrde und von da westwärts auf Kap Farvel zu. Die ersten Tage, welche vom Wetter nicht begünstigt waren, dienten zur Ordnung und Bereitstellung der Apparate und zu kleineren Versuchen. Erst westlich von Schottland wurde mit den eigentlichen Arbeiten begonnen, von da an regelmäfsig zweimal am Tage mit 200 und 400 m Tiefe Plankton gefischt u. s. w. Am 19. Juli, am Rande der tiefen Rinne, welche über dem Thomsonrücken das Nordmeer mit dem nordatlantischen Becken verbindet, wurde die erste Tiefseelotung ausgeführt[1]), auf 1523 m, am 22. Juli weiter westlich[2]) eine zweite, welche 2406 m ergab. An demselben Tage fanden wir einen toten Walfisch treibend, von dem es gelang, den Kopf zu konservieren; es war ein Schnabelwaal (Hyperoodon rostratum). Das Wetter war meist ruhig und die Luft von erstaunlicher Durchsichtigkeit, die See dagegen durch entfernte Stürme oft mehr aufgeregt, als den Planktonnetzen gut war. Am 25. abends waren wir dem Ostgrönlandstrom sehr nahe gekommen, die Wasserfarbe, welche westlich von Schottland uns durch ein schönes, unsern heimischen Meeren unbekanntes blaugrün erfreut hatte, wurde wieder dunkelgrün wie unsere Ostsee, auch die Temperatur ging ständig herunter. Nachdem unser vorsichtiger Kapitän Nachts südwärts abgehalten hatte, gingen wir am andern Morgen wieder westlich und Mittags waren wir dann auch, freilich bei strömendem Regen und unsichtiger Luft, richtig im Treibeis. Es waren freilich nur kleine Trümmer von

[1]) Position: 58° 57′ N. Br., 8° 35′ W. L.

[2]) In 60° 10′ N. Br., 22° 56′ W. L.

Gletschereis, alles sehr mürbe, aber malerisch geformt; ein heller Schein im Nordwesten verriet uns aber die Nähe gröfserer Massen. Da nun See und Wind zunahmen und dichter Nebel auftrat, schien es geratener sich nicht tiefer in den Eisstrom hinein zu begeben. Doch wurde erst Plankton gefischt und meine mit dem Netz zugleich in die Tiefe von 200 m versenkten Thermometer zeigten die diesem kalten Strom eigene anomale Wärmeschichtung: in 200 m Tiefe war die Temperatur 6,6°, an der Oberfläche dagegen nur 3,0°, freilich war diese oberste Wasserschicht leicht und hatte nur einen Salzgehalt wie unsere Nordsee (32 Promille). Die Farbe des Schmelzwassers war hellgrün, zeitweilig ganz oliv.

Der Kurs ging nun südwärts, Wasser- und Lufttemperatur stieg zunächst ein wenig, ein kräftiger Nordweststurm trieb uns schnell vorwärts und türmte nach zweitägiger Dauer eine imposante hohe See auf, welche Wellenhöhen bis zu 4,5 m ergab. Am 28. Juli aber kamen wir in den kühleren Labradorstrom, das Wasserthermometer fiel von 12,3° auf 9,6°, und zwei Tage mit dem schönsten Wetter und reichlichster Arbeit folgten. Hier sahen wir auch einen gröfseren Eisberg, nachdem ein anderer Nachts passiert war. Es ist nun freilich keine Frage, dafs er nicht zu den gröfsten und schönsten gehörte, welche der Labradorstrom in diesem Sommer nach Süden getragen hat: er war nur 70 m lang und etwa 15 m hoch, dabei würfelförmig und ziemlich abgewaschen. Aber im hellen Sonnenglanz auf der blau-grünen, klaren See bot er doch einen fesselnden Anblick. Nun folgten Tage, an welche sich weniger angenehme Erinnerungen knüpfen, Nebeltage auf der Neufundlandbank, die in verlangsamter Fahrt, in der steten Furcht von einem der Schnelldampfer unversehends über den Haufen gerannt zu werden, überschritten wurde. Doch sahen wir aufser den kleinen Fischerschunern kein Schiff in bedrohlicher Nähe. Am 2. August waren wir aus der Nebelgefahr glücklich heraus und nachmittags 1 Uhr zeigte uns die lauhe Luft und das wärmere und stärker salzige Wasser, dafs wir den berühmtesten aller Meeresströme, den Golfstrom erreicht hatten. In 24 Stunden wurden wir so aus dem Winter in den vollen heifsen Sommer versetzt. Der Strom führte uns die ersten fliegenden Fische und Physalien zu, weifse Tropikvögel erschienen am Schiff und auch die Sargassobündel stellten sich bald ein und zeigten sich schon hier im Golfstrom vollständig bevölkert von den wunderlichen Tierformen (Fischen, Krebsen), die man sonst nur aus dem eigentlichen Sargassomeer beschrieben hat, wo wir sie später auch reichlich wiederfanden. Mutmafslich bewohnen sie das Sargassokraut schon in dessen eigentlicher Heimat, an den Felsküsten der Antillen.

Mit Südkurs ging es so durch die blaue, klare Flut auf Bermuda zu. Es war am 6. August, nachmittags 2 Uhr, als der Leuchtturm von St. Davids I^d^. wie ein kleiner, dünner Stift am Horizont sichtbar wurde,

eine halbe Stunde später hatten wir die ganze Inselgruppe vor uns, die weißgetünchten Häuser und die Festungswerke von St. Georges auf dem grünen Hintergrunde deutlich erkennend. Bald brachte uns dann der Lootse durch verzwickte Korallenpässe, zwischen kleinen schärenartigen Inselchen hindurch in den Hafen von St. Georges, wo unser Dampfer Kohlen aus dem Raum in die Bunker überfüllen und wir nach 22tägiger Seefahrt wieder festes Land betreten sollten.

Ein fast 4tägiger Aufenthalt ermöglichte uns diese interessante Inselgruppe ein wenig kennen zu lernen. Bermuda ist ein Korallenbau, ein ovales Atoll von 35 km Länge und 15 km Breite, dessen ganzer nordwestlicher Teil unter Wasser liegt, während im S und O viele kleinere und eine gröfsere Insel hügelig bis zu 120 m aufsteigen. Das Ganze ist von beträchtlichen Meerestiefen nahe umgeben. Schon die Challenger-Expedition, welche hier zweimal wochenlang verweilte, hat den interessanten Korallensandstein beschrieben, der wesentlich aus Korallen- und Foraminiferentrümmern bestehend, seinen äolischen Ursprung aus Dünen in allen Steinbrüchen deutlich erkennen läfst. Voller Spalten und Höhlen ist dieses Gestein sehr durchlässig für Wasser, sodafs auf Bermuda Quellen und Brunnen fehlen; man trinkt nur Regenwasser aus Cisternen. Örtlich stark verfestigt liefert das Gestein aber ein sehr brauchbares, leicht mit der Säge zu bearbeitendes Baumaterial, das bei allen Bauten, auch zum Dachdecken, fast ausschliefslich Verwendung findet. — Fast alles Land ist grün bewachsen, maqui-artiges Gestrüpp herrscht vor, im Süden treten allein noch gröfsere Bestände der hier endemischen sogenannten Ceder (Juniperus bermudiana) auf, die uns auch bei unserer Einfahrt gleich mit ihrem kräftigen Duft begrüfst hatte. Gleich dieser Ceder meist von den Winterstürmen arg zerzaust, bietet die sehr häufige Palmettopalme nur selten einen malerischen Anblick dar. In den Gärten fehlen nicht einige echte Kinder der Tropenflora, so u. a. Kokos- und Königspalmen, Kalebassen- und Papayabäume. Höchst charakteristisch für die ganze Bermudalandschaft aber sind die Oleanderhecken, die mit herrlichem Blütenflor bedeckt, die Wege, Gärten und Äcker umrahmen. Alle Bodenkultur ist hier gartenartig, eigentliche Ackerfelder von mehreren Hektaren Fläche sahen wir nirgends. Der rötliche, mit Sargassum gedüngte und gelockerte Boden ist höchst fruchtbar und gestattet mehrere Ernten im Jahre hintereinander: im Winter erzeugt er die berühmte Bermuda-Kartoffel, die vom Februar ab in New-York auf den Markt kommt, im Frühling die Zwiebeln, im Sommer Mais oder Arrow-root. Von Kartoffeln und Zwiebeln allein wurden in den letzten Jahren durchschnittlich für ca. 400 000 Mark exportiert. Obwohl gewifs ein Drittel der Fläche bebaubar ist, befindet sich kaum ein Zehntel unter Kultur, und doch ernähren die Inseln schon eine verhältnismäfsig dichte Bevölkerung. Auf 50 qkm Fläche wohnten Ende vorigen Jahres 14 134 Seelen (also 283 pro qkm), aber

drei Viertel derselben sind Farbige, Mulatten in allen Schattierungen, deren Arbeitslust hier wie in aller Welt nicht eben grofs ist. Von der weifsen Bevölkerung kommt ein grofser Teil auf die Garnison von über 1000 Mann, welche in mehreren Befestigungen die grofsartigen Marineanlagen von Ireland I^d (mit dem gröfsten Schwimmdock der Welt) bewacht und die Farbigen im Zaum hält. Übereinstimmend wurde uns versichert, dafs an demselben Tage, wo etwa die Garnison die Inseln räumen würde, eine blutige Revolution der Farbigen ausbrechen werde. Aber es besteht gar keine Wahrscheinlichkeit, dafs die Briten eine so stark befestigte Inselposition, je drei Dampfertage von Kanada, den Vereinigten Staaten und den Antillen entfernt, von wo aus sich der ganze Westen des nordatlantischen Ozeans zur See beherrschen läfst, jemals freiwillig räumen werden.

Am 10. August verließen wir diese phäakenhaften Insulaner, um in 16tägiger Fahrt durch die Sargassosee und den nordafrikanischen Strom uns nach den Kapverdischen Inseln zu begeben. Die Sargassosee erwies sich überraschend arm an Tieren, dagegen bewunderten wir immer von Neuem das unvergleichlich transparente Blau und die erstaunliche Durchsichtigkeit des Wassers, in welchem die Planktonnetze immer in 40 m, die grofse Segeltuchscheibe einmal in 58 m Tiefe, ein zweites Mal (mitten zwischen den Azoren, den Kapverden und Bermuda) noch in 66 m Tiefe sichtbar war: es sind das die größten Sichttiefen, die bisher in den irdischen Meeren beobachtet worden sind. Zwei Tiefseelotungen, beide über 5000 m, gelangen uns, eine unweit Bermuda[1]) mit 5250, die zweite im Osten[2]) mit 5670 m; letzteres war die gröfste während der Reise überhaupt gelotete Tiefe. Auch die Tiefseethermometer wurden fleifsig benutzt, sodafs unsere Beobachtungen im Zusammenhang mit den parallel im N und im S verlaufenden Routen des Challenger eine sehr genaue physikalische Beschreibung des Sargassomeeres ermöglichen werden.

Das Wetter zeichnete sich, ehe wir in den Passat gelangten, durch grofse Ruhe der Luft, aber doch ziemlich starke Bewölkung und gelegentliche Regenschauer aus — eine auffällige Erscheinung für die Region der Rofsbreiten, mit ihrer vorherrschend doch abwärts gerichteten, also allen Niederschlägen ungünstigsten Bewegung in der Atmosphäre.

Nachdem wir am 26. August noch einmal eine Tieflotung mit 4099 m ausgeführt hatten (es sollte unsere letzte sein!) gelangten wir Tags darauf in Sicht der hohen Insel S. Antonio und nachmittags in den Hafen von S. Vincent, der bekannten Postdampferstation der Kapverden. Die dort erhofften Erfrischungen wurden uns leider nicht zu

---

[1]) In 31° 29′ N. Br., 59° 0′ W. L.

[2]) In 28° 56′ N. Br., 34° 58′ W. L.

Teil, da eine Pockenepidemie auf der fruchtbaren Insel S. Antonio die Zufuhr von Früchten und Fleisch sehr eingeschränkt hatte. S. Vincent selbst ist eine öde Vulkaninsel, die selbst so gut wie nichts produziert. Wir verweilten hier nicht eine Stunde länger als nötig war, unsere Kohlenbunker neu aufzufüllen, was immerhin zwei Tage in Anspruch nahm, dann ging es weiter auf einem Umwege an der Insel Boavista vorüber nach der gröfsten und reichsten der armen Kapverden, nach S. Jago, wo wir auf der Reede von Porto Praya einen Tag ankerten. Hier erhielten wir die erhofften Vorräte und besuchten auch, auf Eseln beritten, einen Teil der höher gelegenen Thäler von S. Jorge und Trinidad, wobei wir tropische Fruchtgärten und prächtige Adansonien bewundern konnten. Aber auch hier ging es eilends weiter, südwärts über den Äquator nach Ascension zu, zunächst noch im Passat mit starkem Strom nach SW, dann vom 2. bis 5. September bei schwülem Regenwetter durch den Guineastrom. Hier hatten wir den einzigen erheblichen Unfall an Bord auf unserer Fahrt zu verzeichnen, indem am 3. September der zweite Steuermann beim Fischen auf dem nassen Deck ausgleitend in die grofse Dampfwinch geriet und vom Draht erfafst, nicht unerheblich verletzt wurde, so dafs er für den Rest der Reise seinen Dienst nicht mehr versehen konnte. Es war dies in vieler Hinsicht für die wissenschaftlichen Arbeiten sehr störend.

Am 6. und 7. September, wo wir die Linie überschritten, wurden die Wassertemperaturen merklich kühler (sie fielen von 26,0 auf 23,4°), so dafs wir gerade am Äquator das frischeste und angenehmste Wetter während unseres ganzen Tropenaufenthaltes hatten. Auffallend war gleichzeitig die plötzliche und zwei Tage anhaltende Änderung der Wasserfarbe, die seit der Neufundlandbank zum ersten Mal wieder ins grünliche zurückging, näher Ascension aber das gewohnte reine Blau zeigte.

Am Mittag des 10. September sahen wir unter einer grofsen Kumuluswolke am sonst sonnenklaren Horizont die duftigen Umrisse der 800 m hohen Insel Ascension — in 54 Seemeilen oder 100 km Abstand! Durch eifriges Fischen aufgehalten, verzögerte sich indefs unsere Ankunft auf der Reede von Georgetown bis zum späten Abend. Von London aus dem Kommandanten dieser wenig besuchten Insel angemeldet, hatten wir uns des liebenswürdigsten Empfanges zu erfreuen. Die Insel, in fast 8° s. Br. gelegen, war früher englisches Marinedepot und Gesundheitsstation für die westafrikanische Küste, ihre Glanzzeit fiel in die Jahre, wo ein grofses englisches Geschwader zur Unterdrückung des Sklavenhandels an der Westküste von Afrika kreuzen mufste. Seit dem Jahre 1881 ist indefs das Depot auf Kohlen allein beschränkt und die Gesundheitsstation aufser Gebrauch. Die alte militärische Organisation ist geblieben, die Besatzung besteht aus Seesoldaten und Matrosen, die am Mützenband die Bezeichnung Ascension

führen. In der That ist Ascension nichts als ein mitten im Atlantischen Ozean vor Anker liegendes Schiff, dessen Besatzung 4 Offiziere und 150 Mann beträgt. Der Kommandant oder *Captain in charge of the island* H. Napier, drei seiner Offiziere, der Geistliche, ein Deckoffizier und Zahlmeister sind verheirathet, so dafs im Ganzen sieben Frauen, dann noch einige Kinder und ein Dutzend Krujungen von der afrikanischen Küste hinzukommen. Obwohl die Insel den Engländern so gut wie nichts einbringt, vielmehr rund eine Million Mark jährlich Zuschufs verlangt, so ist doch ein Vorschlag, sie ganz aufzugeben, im englischen Parlament glänzend durchgefallen. Man kann sich nichts öderes denken, als die braun- oder blauschwarzen Lavaflächen, die rostigen Schlackenkegel und fast zinnoberroten Aschenflächen des Signalbergs, mit kaum einer Spur von Vegetation darauf, die man vom Ankerplatz erblickt. Nur der stets in Wolken gehüllte Grüne Berg im Innern der Insel trägt Vegetation. Kapitän Napier hatte uns den Besuch dieser Oase in der Lavawüste in liebenswürdigster Weise ermöglicht, indem er uns zwei Wagen zur Verfügung stellte. Auf höchst sauber gehaltenem Fahrweg zwischen sturzackerähnlichen Lavafeldern hindurch gelangten wir in erst langsamem, dann durch zahlreiche Serpentinen gemildertem zweistündigem Anstieg auf die breite, von üppigster Tropenvegetation beschattete Plateaufläche, auf welcher sich die Gartenanlagen und die alte Gesundheitsstation der Insel finden. Wir besuchten die Brunnen und Tunnelanlagen, in welchen das wenige Quellwasser in einer Röhrenleitung nach dem Hafen heruntergeführt wird, und erfreuten uns der prächtigen Ausblicke auf die typische Vulkanlandschaft. Es sind nur junge Eruptivgesteine, welche die Insel aufbauen: basaltische, andesitische Laven, Liparite und Trachyte. Die Regen, welche auf dem domförmigen Gipfel durch Kondensation des aufsteigenden Passats und Seewinds reichlich, sonst nur sehr spärlich fallen, sickern in dem porösen, stellenweise ganz zellig-blasigen Gestein schnell weg, so dafs sie der Vegetation nur auf dem wesentlich aschenreicheren Grünen Berg zugute kommen. Mit der fortschreitenden Zersetzung des Gesteins wird aber auch die Vegetation allmählich in die Tiefe herabsteigen. Die einheimische Flora ist ganz verdrängt, alle Klimate der Welt hatten in den schönen Parkanlagen der Gesundheitsstation ihre Vertreter, und wie auf Bermuda die Oleander, so begrenzten hier oben Ingwerhecken die Wege und Stege. Zahlreich importiert sind namentlich australische Bäume, wie Eucalyptus und Casuarina. Vortrefflich sahen die Gemüsegärten aus, die indefs, wie man uns sagte, nur schwer gegen die fast übermächtige Plage der Landkrabben und Ratten zu verteidigen sind. Gleich nach ihrer Ankunft im Jahre 1815 haben die Engländer zur Bekämpfung der Ratten Katzen in Menge eingeführt, aber diese fanden bald ein anziehenderes Objekt ihrer Jagdlust in den zahlreichen Vogelnestern. So schlossen die Katzen

mit den Ratten Frieden, und die Engländer hatten aufser den Krabben und Ratten noch die Katzen zu bekämpfen, wenn sie nicht auf die wohlschmeckenden Eier der Seevögel verzichten wollten. Die Regierung zahlt sehr bedeutende Prämien für die Ausrottung dieser Tiere. So hat auch dieses idyllische Paradies in den Wolken seine Plagegeister. Berühmt ist Ascension seiner riesigen Schildkröten wegen, die in unseren Wintermonaten, um ihre Eier abzulegen, die flachen Stellen am Ufer besuchen, dabei eingefangen und in Seewasserteichen am Hafen aufbewahrt werden. Auch wir verdankten der Liebenswürdigkeit des Kapitän Napier zwei solche Riesentiere von je 400 bis 500 Pfund Gewicht.

Am 12. September früh verließen wir diese Insel, um vor dem Passat herlaufend nahe an Fernando Noronha vorüber, ohne indeß dort zu landen, nach Pará in Brasilien uns zu begeben. Am 23. trafen wir vor der Mündung des Tocantins ein und meine Aräometer erwiesen, dafs dessen breites Ästuarium nicht vom Flufswasser ausgewaschen sein dürfte, sondern wie schon Agassiz mit Recht behauptet, durch Eindringen des Meeres in das Land entstanden ist; denn halben Wegs zwischen Pará und dem Leuchtschiff an der Mündung hatten wir bei Flutstrom noch denselben Salzgehalt wie in der Ostsee bei Kiel (12 Promille), bei Ebbestrom noch 4 Promille. Bei Pará selbst, an der Mündung des Guamaflusses in den Tocantins, ist das Wasser immer süfs.

Nach dem Programm der Reise sollten wir auch hier nur kurzen Aufenthalt nehmen und dann eine Fahrt durch die Breves-Engen in den eigentlichen Amazonenstrom bis nach Almeyrim ausführen, um so das Plankton eines großen Tropenflusses zu studieren. Es kam aber anders. Unser erster Aufenthalt dauerte eine volle Woche, weil es dringend nötig sich herausstellte, die Kessel nach sechzigtägiger Fahrt zu reinigen, und weil außerdem die Sternwelle, an welcher die Schiffsschraube befestigt ist, ihre Bettung von Pockholz durchgescheuert hatte. Letztere Reparatur erforderte viel Zeit und war sehr kostspielig, da kein Schwimmdock am Orte ist. Wir suchten unsere Zeit, so gut es nur ging, mit Ausflügen zu Boot und Flußdampfer in den nahen Urwald, der bis ganz nahe an die Stadt reicht, auszufüllen, wobei wir uns der liebenswürdigsten Unterstützung seitens der deutschen Kolonie erfreuten. Als wir endlich am 2. Oktober nachmittags die Fahrt nach dem Amazonenstrom voll hochgespannter Erwartungen angetreten hatten, wurden wir schon am 4. früh, gerade als wir aus dem Tocantins in den Kanal nach Breves hinaufsteuerten, durch unsere ungeschickten Lootsen bei Hochwasser auf eine Sandbank gesetzt, so fest und so unglücklich, daß wir nach den ersten mifslungenen Versuchen frei zu kommen, uns schon vorbereiteten, hier unser Schiff zu verlassen. Aber durch die geschickte und umsichtige Thätigkeit unseres Kapitäns Heeckt, dessen Gewandtheit in der Dampferführung, namentlich im

manövrieren mit der Schraube hier glänzend sich bewährte, gelang es doch mit Verlust unseres Warpankers das Schiff ganz unbeschädigt am späten Abend des 5. Oktober wieder abzubringen. Das Vertrauen zu unsern Lootsen war geschwunden, wir mufsten umkehren und gelangten auch nicht nach Pará zurück, ohne dafs dieselben Lootsen uns eine Stunde vor der Stadt abermals auf Grund setzten. Diesmal aber bei Niedrigwasser, so daſs wir nach wenigen Stunden leicht abkamen.

Die Fahrt nach dem Amazonas zum zweiten Mal zu versuchen, erschien unsere Zeit nicht mehr ausreichend. Überdies haben einige im Tocantins gelungene Planktonzüge uns ein ungefähres Surrogat für das nun aus dem Amazonenstrom Fehlende geliefert.

Nach einem zweiten kurzen Aufenthalte in der verkehrsreichen, aber damals unter einer Handelskrise schwer leidenden Stadt Pará, wurde am Montag dem 7. Oktober die Heimfahrt angetreten. Diese brachte dem Ozeanographen am 11. Oktober (in ca. 6° n. Br., 43° w. L.) die Überraschung, den Guineastrom in einer für die Jahreszeit auffallend westlichen Position noch einmal anzutreffen: Das Abtreiben der Planktonnetze, die starke östliche Stromversetzung, der geringe Salzgehalt und die hohe Temperatur des Wassers (28° C.), charakterisierten den Strom unzweifelhaft. Der nun auffrischende Passat zwang uns dann für drei Tage etwas nördlicher zu steuern, dann durchkreuzten wir bei ruhigem Wetter im Sargassomeer unsere acht Wochen vorher durchfahrene Route, worauf wir am 21. Oktober noch einmal für kurze Zeit ein wenig treibendes Sargassumkraut zu Gesicht bekamen. Wieder hatten wir nun über unsere Schraube zu klagen, welche abermals, mutmafslich durch das heftige Rückwärtsarbeiten bei den Strandungen im Tocantins, ihre Pockholzbettung durchgescheuert und die Bolzen, mit denen sie an der Welle befestigt ist, gebrochen hatte. Es bestand also die Gefahr, daſs wir sie ganz verlieren konnten. Der nächste Ort, wo eine Reparatur möglich war, lag fast auf unserem Kurse, das Trockendock von Ponta Delgado auf den Azoren. Starke, zeitweilig fast stürmische Nordwinde liefsen uns nur langsam vorwärts kommen, erst am 24. Oktober liefen wir in den durch einen grofsartigen Molenbau geschützten Hafen von Ponta Delgado auf S. Miguel ein. Auch verzögerte sich die Reparatur durch die gerade stattfindenden Wahlen zum portugiesischen Parlament wider Erwarten. Am 25. machten wir einen eintägigen Ausflug nach dem herrlichen Kratersee von „Sette Cidades“, in welchem nach der Sage vor 200 Jahren „sieben Dörfer“ bei einem Vulkanausbruch begraben wurden; auch noch die berühmten Springquellen von Furnas zu besuchen, war leider nicht möglich. Sonntag den 27. Oktober wurde die Heimreise fortgesetzt, die uns für einige Tage eine sehr hohe See (ich mafs 6 bis 6,5 m hohe Wellen), aber stets günstigen Wind brachte. Auch durch den Kanal beförderte uns

ein Südweststurm mit sehr erwünschter Geschwindigkeit, die Nordsee war ruhig wie der Kieler Hafen und am 7. November morgens 8 Uhr hatten wir unsere Heimat wieder erreicht. 115 Tage waren wir unterwegs gewesen, 15 600 Seemeilen oder 28 900 km, fast drei Viertel des Erdumfanges hatten wir in 93 Dampftagen durchmessen.

Überblicken wir zum Schlusse den allgemeinen Verlauf der Expedition, so ist nicht zu verkennen, daſs sie in vieler Hinsicht den Charakter einer ausgedehnten, hastig vorwärts drängenden Rekognoszierungsfahrt angenommen hat. Einigermaſsen abschlieſsende Resultate dürften vielleicht für die Strecken südlich von 50° N. Br. zu erhoffen sein; die eigentlichen Polarräume waren ja aus Mangel an Zeit von vornherein ganz aus dem Programm gestrichen worden. Die Tiefseeforschung, sowohl die zoologische, wie die geophysische, welche zwar nur eine sekundäre Aufgabe bilden sollte, ist unzweifelhaft zu kurz gekommen. Es war das aus verschiedenen Gründen nicht anders möglich. Schon in den ersten Tagen der Fahrt stellte sich heraus, daſs der Dampfer nicht wie in der Ostsee seine zehn Seemeilen stündlich lief, sondern im ozeanischen Seegang meist nicht über acht, oft aber kaum sieben Seemeilen leistete. Das zwang uns sowohl die regelmäſsigen Planktonzüge nur auf die geringeren Tiefen von 200 bis 400 m zu erstrecken, was jedesmal mindestens zwei, täglich also allein vier Stunden Aufenthalt verursachte, und auſserdem die Tiefseeuntersuchung, das Dredgen, die Bestimmung der Reihentemperaturen möglichst einzuschränken. Ein einzelner Versuch zu dredgen erfordert mindestens drei Stunden, wenn alles gut geht. Die Route zu kürzen, um für solche Aufgaben mehr Zeit zu gewinnen, widersprach dem Programm, welches die Planktonforschung bis nach 8° südl. Breite hin verlangte und obenan stellte. So ist es wohl richtig, wenn auch für den Ozeanographen sehr schmerzlich, gewesen, wenn der Leiter der Expedition die Tiefseeforschung einschränkte, welche ohnehin, wie von Anfang an feststand, nicht in der Häufigkeit ausgeübt werden sollte, daſs eine wesentliche Bereicherung der Wissenschaft zu erwarten stand. So unterblieben besondere Temperaturlotungen auſser wo die Thermometer mit den Planktonnetzen zugleich in die Tiefe versenkt werden konnten, so unterblieben die photographischen Versuche in der Tiefe, waren die Durchsichtigkeitsbestimmungen mit der weiſsen Scheibe sehr selten.

Andrerseits aber sagten wir uns alle, daſs diese Expedition notwendig der Ergänzung durch neue Fahrten bedürftig gefunden werden würde, sobald erst die genaueren Ergebnisse der Planktonfänge ausgezählt vorliegen. Eine Fahrt nach dem hohen Norden, eine andere nach antarktischen Breiten erscheinen schon jetzt dringend notwendig.

Die Erfahrungen, welche auf unserer Fahrt gemacht sind, werden den Nachfolgern von groſsem Nutzen sein; man sollte nicht zögern,

sie zu verwerten. Meiner persönlichen Meinung nach würde sich alsdann aber eine thätige Mitarbeit der Kaiserlichen Marine nicht umgehen lassen. Wir haben den Versuch gemacht, unsere Fahrt in einem eigens hierfür gemieteten Frachtdampfer auszuführen, und können durchaus nicht sagen, dafs der Versuch etwa mifslungen wäre. Aber die Gefahren, die uns durch das Schadhaftwerden der Schraubenwelle zweimal bedrohten, wären erheblich gemindert gewesen, wenn unser Dampfer eine ausreichende Takelung getragen hätte, also vollkommen segelfähig gewesen wäre. Schiffe aber, welche sowohl unter Segeln wie unter Dampf gleich gut manövrieren, kennt die Handelsflotte nicht, sie finden sich aber in der Kriegsmarine. Ferner gewährt ein Kriegsschiff den unschätzbaren Vorzug, über die zahlreiche Mannschaft, das grofse technische Personal zu Gunsten der Expedition verfügen zu können.

Und endlich: soll das Beispiel der ruhmreichen Expedition unserer „Gazelle“ ganz ohne Nachfolge bleiben? Sollen alle anderen Marinen, sollen die englischen, amerikanischen, französischen und italienischen Kriegsschiffe allein den Ruhm beanspruchen, fortdauernd für die Erforschung des Ozeans, ihres Lebenselements, thätig zu sein? Meines Erachtens steht vor allem unsere Kenntnis des Bodenreliefs der Ozeane noch auf ziemlich schwachen Füfsen, die Zahl der Tiefseelotungen und ihre Verläfslichkeit, ist auch in dem nordatlantischen Gebiet keineswegs eine ausreichende. Solche Lotungen bilden allein schon eine sehr lohnende Aufgabe für den Seeoffizier.

Durch das Vertrauen der höchsten Marinebehörden mit Vorträgen an der Kaiserlichen Marine-Akademie in Kiel beauftragt, habe ich Gelegenheit gehabt, zahlreiche Vertreter unseres Seeoffizierkorps kennen zu lernen, die es in der Begeisterung auch für wissenschaftliche Forschungen durchaus aufnehmen können mit den Offizieren der amerikanischen oder englischen Flotte, deren doch viele ihren Namen unverlöschlich in die Geschichte der physikalisch-biologischen Wissenschaften eingezeichnet haben.

Ich bin durchdrungen von der Überzeugung: die nächsten Expeditionen zur Erforschung der Tiefsee, und zwar sollten es deren mehrere nach einheitlichem Plan entworfene sein, müssen von der Kaiserlichen Marine ausgehen!

Herr Prof. K. Brandt: Über die biologischen Untersuchungen der Plankton-Expedition.

(7. Dezember 1889.)

Der Hauptzweck der Plankton-Expedition bestand in der Erforschung der biologischen Verhältnisse auf hoher See. Für solche Untersuchungen hatte der Leiter der Expedition, Prof. Hensen, in den letzten Jahren ein höchst originelles Verfahren ersonnen und erprobt, mit Hülfe dessen es möglich ist festzustellen, was und wieviel der Ozean an belebter Substanz produziert. Damit war von Hensen ein Problem in Angriff genommen worden, an dessen Lösung Niemand zuvor gedacht hatte und auch nicht hatte denken können, weil eine wissenschaftliche Methode dafür gänzlich fehlte.

Hensens Methode, die Quantität der Lebewesen im Meere festzustellen besteht in folgendem: Er verwendet dazu das Planktonnetz, das aus drei Teilen besteht, dem trichterförmigen Aufsatz mit undurchlässigem Zeug und einer oberen Öffnung von 0,1 qm, dem eigentlichen Netz und dem unten angehängten Eimer. Für das eigentliche Netz ist die sogen. Müllergaze No. 20 verwendet, ein Seidengewebe, das vorzüglich filtriert und gleichmäßig quadratische Maschen von nur 0,05 mm Weite besitzt. Einsätze aus derselben Seidengaze befinden sich auch am Eimer, so daß nicht allein die gesamte Netzfläche filtriert, sondern auch im Eimer noch ein Austreten des Wassers stattfinden kann. Ein solches „Planktonnetz" wird in eine bestimmte Tiefe hinabgelassen (während unserer Fahrt meist bis 200 oder 400 m) und dann senkrecht aufgezogen. Während des Hinaufziehens wird eine Wassersäule, deren Höhe und deren Grundfläche man genau berechnen kann, vollständig durchfiltriert. Fast alle Organismen, welche sich in dieser Wassersäule befanden, werden im Netz zurückgehalten. Ausgenommen sind davon nur die sehr energischer Bewegungen fähigen und sehr großen Tiere und einige ganz kleine Wesen. Ist das Netz aus dem Wasser emporgezogen, so wird durch einen kräftigen Wasserstrahl alles, was am Seidenzeug noch haften geblieben ist, in den Eimer gespült. Der Eimer wird dann abgenommen, um den darin befindlichen Fang in einem sogen. Filtrator möglichst vom Wasser zu befreien und nachher zu konservieren. Die Verwertung solcher Fänge findet in der Weise statt, daß zunächst durch Absetzenlassen in einem Meßcylinder bestimmt wird, welches Volumen die konservierten Organismen zusammen einnehmen. Ich lege einen solchen Planktonfang, der im äußeren Teil der Kieler Föhrde im Dezember vorigen Jahres gemacht worden ist, als Beispiel vor. Die Tiefe, bis zu welcher das Netz hinabgelassen war, betrug

in diesem Falle 20 m. Da die obere Öffnung des Netzes 0,1 qm beträgt, so müßten 20 × 0,1 = 2 cbm Ostseewasser vom Netz filtriert sein. In Wirklichkeit sind jedoch nur 1,8 cbm Wasser durch die Netzmaschen getreten, da nach Versuchen und Berechnungen beim Planktonnetz 10% als Verlust an der Netzöffnung in Abzug zu bringen sind. Die vom Netz zurückgehaltenen Organismen nehmen einen Raum von 8 cbcm ein. Zählungen ergaben, daß schon dieser verhältnismäßig kleine Fang im ganzen nicht weniger als 5700000 große und kleine Organismen enthielt. Die chlorophyllführenden Peridineen und Diatomeen bilden die Hauptmasse. Von ersteren finden sich fast 5 Millionen, von Diatomeen 630000 Stück; davon kommt ½ Million allein auf die Diatomeengattung Chaetoceros. Von Ruderkrebsen (Copepoden) enthält der Fang etwa 80000 Stück, von anderen Tieren zusammen 10000 (darunter 7000 Infusorien). — Durch besondere Untersuchungen hat Hensen die Menge der organischen Substanz, welche sich in den hier in Betracht kommenden Meeresorganismen findet, festgestellt. Außerdem aber hat er die zahlreichen Fänge, welche er in den letzten Jahren in der Nordsee und Ostsee gemacht hat, noch einer sehr mühsamen und zeitraubenden Zählung unter dem Mikroskop nach dem Prinzip der Blutkörperzählung unterworfen. Auf Grund dieser Zählungen ist es möglich, die Anzahl der Individuen der vorkommenden Arten zu berechnen. Wenn auch bei dem in Anwendung kommenden Verfahren nur ein Teil des Fanges genau durchgezählt zu werden braucht, so erfordert doch schon die Zählung eines Ostseefanges, der seiner Zusammensetzung nach ziemlich einförmig ist, acht volle Tage, — den Tag zu acht Arbeitsstunden gerechnet. Die sehr viel mannigfaltigeren Ozeanfänge werden voraussichtlich doppelt so viel Zeit in Anspruch nehmen, und da bei der Planktonfahrt mindestens 120 derartige Fänge erhalten wurden, so wird die Verarbeitung derselben — ganz abgesehen von den vorbereitenden Bestimmungen — einen Untersucher 120 × 14 Tage, also sechs Jahre vollkommen beschäftigen.

Hensen hat seine Methode der quantitativen Untersuchung der Meeresorganismen während der letzten Jahre bereits in ausgedehntem Maße für die Organismen der Nordsee und der Ostsee angewandt und ist dabei zu wichtigen Resultaten gelangt. Ich möchte von diesen einige hier anführen, um die wissenschaftliche und praktische Bedeutung solcher Forschungen zu illustrieren. Die Gesamtproduktion der Ostsee an organischer Substanz steht nur etwas nach der Graserzeugung einer ebenso großen Fläche Wiesenlandes. Dieser Gesamtertrag des Meeres setzt sich zusammen aus Nahrungskonsumenten (Tieren) und Nahrungsproduzenten (Urnahrung). Als „Urnahrung“ des Meeres können alle diejenigen chlorophyllführenden Wesen bezeichnet werden, welche ebenso wie die Pflanzen des Landes in sich selbst vermöge ihrer Chlorophyllkörper die zum Aufbau ihres Leibes nötigen organi-

schen Stoffe zu bilden vermögen. Für die Nord- und Ostsee kommen in dieser Hinsicht die Diatomeen oder Stückelalgen und die Peridineen in Betracht. Im Ozean gesellen sich noch kleine Fadenalgen und die in zahlreichen Tieren in sehr bedeutender Menge hausenden gelben Zellen (einzellige Algen) hinzu. Die Diatomeen sind in so großer Menge in der Ostsee vertreten, daß von den häufigsten Arten bei den Zählungen enorme Zahlen erhalten werden. Von der Gattung Chaetoceros fanden sich im März 45 Millionen Stück in 1 cbm. In derselben Menge Ostseewasser kamen zugleich 100 Millionen Exemplare von Rhizosolenia semispina, im Mai 85 Millionen Individuen von Rhizosolenia alata ebenfalls in 1 cbm vor. Die Menge dieser Wesen ist so bedeutend, daß buchstäblich jeder Tropfen Ostseewasser einige Diatomeen enthält. Ähnlich zahlreich sind auch die Peridineen in der Ostsee vertreten. Von der häufigsten Art (Ceratium tripos) konstatierte Hensen durchschnittlich 13 Millionen Stück in je 1 cbm Ostseewasser. Eine Million dieser Wesen enthält nach Hensen 0,03 gr organische Substanz. Wie weiterhin durch interessante Versuche ermittelt wurde, nähren sich die Copepoden, ja selbst gewisse Fische, z. B. die Sardinen, von solchen Peridineen. In 1 cbm Wasser leben durchschnittlich 80000 Copepoden. Diesen stehen mithin allein in der Peridineenspecies Ceratium tripos $13 \times 0{,}03 = 0{,}4$ gr organische Substanz zur Verfügung. Die eben erwähnten Copepoden oder Ruderkrebse sind von allen kleineren Meerestieren bei weitem am wichtigsten; denn sie kommen überall und zu allen Zeiten in großer Menge vor und sind für die Ernährung der Nutzfische, besonders der Häringe und ihrer Verwandten, von außerordentlicher Bedeutung. In der westlichen Ostsee kommen bei einer mittleren Tiefe von 20 m auf eine Quadratmeile etwa 100 Billionen dieser kleinen Krebstierchen.

Unter manchen biologischen Beziehungen, auf welche die Untersuchung des Planktons führt, ist vielleicht die numerische Bestimmung der Larven und namentlich der Eier der Tiere am einleuchtendsten. So läßt sich aus dem Vorkommen der schwimmenden Fischeier, welche sich auf größere Flächen verteilt finden, ein Rückschluß auf die Zahl derjenigen Fische machen, welchen die Eier entstammen. Im Ozean legen fast alle Fische, die an der Oberfläche leben, schwimmende Eier ab. Wir haben häufig größere Mengen treibender Fischeier in den Netzen konstatiert und können erwarten, daß die genauere Analyse noch in sehr vielen anderen Fängen das Vorkommen der Eier nachweist. Das Verhältnis dieser werdenden Fischchen zum Plankton bietet Interesse, wenn es für die verschiedenen durchlaufenen Regionen festgestellt werden kann. Um weitere Schlüsse daraus zu ziehen, müßte allerdings diese Untersuchung für das ganze Jahr fortgesetzt werden, wie das für die westliche Ostsee zwar geschehen ist, für den Ozean aber wohl noch lange unser frommer Wunsch bleiben wird. Auf den

offenen Ozean ist eben die Methode Hensens zum ersten Male und zugleich in großem Maßstabe durch die Plankton-Expedition angewandt worden.

Während der Fahrt, die 93 Tage umfaßt — von dem Landaufenthalt, der weitere 23 Tage in Anspruch nahm, sehe ich hier ab — sind im ganzen mehr als 140 Züge mit dem Planktonnetz gemacht worden, die meist für quantitative Untersuchungen verwertet werden sollen. Von den rund 400 Nummern, die unser Fischereijournal aufweist, kommt also mehr als der dritte Teil auf das Planktonnetz; der Rest der Fänge ist mit anderen Netzen gemacht worden. Die verhältnismäßig bedeutende Menge von Planktonzügen entspricht ganz dem eigenartigen Charakter dieser Expedition, die ja in erster Linie der Erforschung des Planktons gewidmet war.

Über den Ertrag des Ozeans an Pflanzen und Tieren lagen bisher noch keine Forschungen vor. Vorbehaltlich genauerer Untersuchung des konservierten Materials können wir nach Schätzungen während unserer Fahrt mit großer Wahrscheinlichkeit behaupten, daß der Ozean sehr viel ärmer an Plankton ist, als die Nord- und Ostsee. Nur in den nördlichen, kälteren Regionen des atlantischen Ozeans fand sich eine ähnliche Menge von Organismen, wie an unseren Küsten. Diese Thatsache ist um so auffallender, als von der mächtig strahlenden Tropensonne eine reichere Erzeugung belebter Substanz zu erwarten war, als von dem schwächeren und spärlicheren Sonnenlicht des Nordens. Fast ebenso schwer verständlich ist es, daß das Sargassomeer viel weniger Organismen zu beherbergen scheint, als die Meeresströme, von denen es umkreist wird. Genaues über die Produktion des atlantischen Ozeans und seiner Teile wird sich jedoch erst nach einigen Jahren nach der gründlichen Verwertung des Materials, aussagen lassen.

Dann wird es auch möglich sein, die vertikale und horizontale Verteilung der Organismen im atlantischen Ozean genauer zu übersehen, als es jetzt möglich ist. Schon während der Fahrt konnte konstatiert werden, daß in den verschiedenen atlantischen Strömen, denen wir natürlich besondere Aufmerksamkeit zuwendeten, stets zahlreiche Formen auftraten, die in den vorher durchlaufenen Gebieten fehlten. Die Verhältnisse liegen jedoch viel verwickelter, als wir vorher angenommen hatten. Die Bedeutung der Meeresströme als Mittel und Schranken der Verbreitung von Plankton-Organismen und der Einfluß der verschiedenen Lebensbedingungen auf die Tier- und Pflanzenarten der hohen See wird auf Grund des reichen Materials gerade dieser Expedition sehr genau erforscht werden können; denn noch nie ist bei Expeditionen der Fang der schwebenden und schwimmenden Organismen in so intensiver und planmäßiger Weise betrieben worden, wie bei dieser. Es wäre jedoch voreilig, wenn ich auf Grund der immerhin nur unzureichenden Beobachtungen an Bord schon jetzt ausführlichere

Mitteilungen machen wollte. Ich mufs mich an dieser Stelle auf einige allgemeine Ergebnisse bezüglich der Urnahrung beschränken. In dieser Hinsicht war die bedeutende Menge der Diatomeen im Norden höchst auffallend. Nach Bestimmungen unseres Botanikers, Dr. Schütt, war es vor allem eine Synedra-Art, die zuweilen in enormen Mengen vom Planktonnetz gefangen wurde. Bemerkenswert ist ferner, dafs nicht allein die passierten kalten Ströme (Ostgrönland- und Labradorstrom) in dieser Hinsicht ausgezeichnet waren, sondern dafs dies in fast noch höherem Grade in dem nach Norden ausstrahlenden Ast des Golfstromes der Fall war. Im Floridastrom und den anderen warmen Strömen des atlantischen Ozeans sowie im Sargassogebiet traten dann die Diatomeen meist auffallend zurück, während Fadenalgen (Phycochromaceen) mehr oder weniger häufig wurden. Besonders zeichnete sich durch Reichtum an dieser Urnahrung der Guineastrom aus, während im Nordäquatorialstrom und im östlichen Teil des Südäquatorialstromes die Fadenalgen nur spärlich vertreten waren. Für nähere Untersuchung dieser Verhältnisse leistet gerade das Planktonnetz unschätzbare Dienste. Inbetreff der gröfseren Tiere dagegen sind auch die mit anderen Netzen gewonnenen Resultate von erheblicher Bedeutung.

Zunächst war es für die späteren Untersuchungen wichtig, aufser den kleinen Organismen, welche das Planktonnetz fängt, auch eine möglichst bedeutende Menge gröfserer Tiere zu gewinnen. Für diesen Zweck hatte sich schon bei einer Ostsee-Expedition im Jahre 1887 ein riesiges Netz mit weitmaschiger Seidengaze und 6 qm Öffnungsweite bewährt. Dieses Netz, noch etwas verbessert, leistete ausgezeichnete Dienste bei der Expedition. Leider hatte die Zeit nicht ausgereicht, ein zweites solches Exemplar herstellen zu lassen. Grade dieses nur einmal vorhandene Netz ging nun infolge einer ungenügenden Spleifsung am Drahtseil schon auf der Neufundlandbank verloren. Es war dies wohl der schwerste Verlust, den die Expedition erlitt, denn obgleich sofort ein neues Netz an Bord hergestellt wurde, konnte demselben doch nicht die Gröfse ertheilt werden, welche das alte Netz als das Maximum des brauchbaren Mafses besafs. Mit diesen beiden „Vertikalnetzen“ sind im ganzen 86 Züge (also durchschnittlich pro Tag ein Zug) gemacht worden. Meist wurde das Netz bis 400 m hinabgelassen und dann senkrecht aufgezogen; doch wurden aufserdem auch Stufenfänge (mehrere Züge an derselben Stelle in verschiedener Tiefe) gemacht zur genaueren Untersuchung der vertikalen Verteilung der Organismen.

Hauptsächlich aber gelangte für letzteren Zweck ein sogen. Schliefsnetz zur Anwendung. Mit einem solchen Netz, das geschlossen bis in eine beliebige Tiefe hinabgelassen werden kann und das sich erst beim Heraufziehen öffnet, aber bei weiterem Emporziehen nach

Durchfischen einer ganz bestimmten Strecke fest wieder schliefst, kann mit voller Bestimmtheit festgestellt werden, welche Organismen und wieviel sich in den verschiedenen Meeresschichten finden. Die Geschichte dieses Netzes, das für die Erforschung des Lebens im Meere von grofser Bedeutung ist, läfst sich mit wenigen Worten wiedergeben. Zuerst wurde bei der italienischen Expedition des „Vettor Pisani" (1882—85) ein Schliefsnetz angewandt, das der Kommandant des Schiffes, Kapitän Palumbo, unter Anwendung des Negretti-Zambraschen Umkehrthermometers konstruiert hatte. Dieses Netz erfuhr 1886 erhebliche Verbesserungen durch den damaligen Ingenieur der zoologischen Station zu Neapel, von Petersen, und fand in diesem veränderten Zustande durch Prof. Chun aus Königsberg Anwendung. Die überraschenden Ergebnisse schon weniger Züge im Mittelmeer veranlafsten Chun, an dem Netz noch weitere wertvolle Verbesserungen anzubringen und es dann bei einer Fahrt nach den Canaren (1887) anzuwenden. Endlich nahm Hensen an dem Chunschen Schliefsnetz noch eine Reihe von wichtigen Änderungen vor, die sich bei der Expedition auch ausgezeichnet bewährt haben. Er verwendete als Netzzeug dieselbe feinste Seidengaze, wie für das Planktonnetz, und brachte am unteren Ende des Netzes einen gleichfalls filtrierenden (mit Gazeeinsätzen versehenen) Eimer an. Ferner verbesserte er das vorliegende Netz durch Anbringen einer Einschnappvorrichtung, welche einen tadellosen und vollkommenen Verschlufs möglich macht. Dadurch wird der Einwand entkräftet, dafs die mikroskopischen Wesen, die man ja vorzugsweise in solchem Netz findet, sämtlich oder teilweise wegen nicht ganz vollständigen Verschlusses in den oberen Wasserschichten ins Netz gelangt sein können. Wenn man ein solches Netz in geschlossenem Zustande z. B. 2000 m hinabgelassen hat, so öffnet es sich gleich nach Beginn des Aufziehens. Von 2000 m bis 1800 m bleibt es offen, dann schliefst es sich von selbst wieder und bleibt bis zur Oberfläche geschlossen.

Mit diesem Schliefsnetze wurden mehr als 40 Vertikalzüge in verschiedenen Tiefen gemacht; nur 33 gelangen in jeder Hinsicht gut. Bei den übrigen funktionierte entweder der recht komplizierte Mechanismus nicht in gewünschter Weise oder es zerrifs infolge starken Seeganges das feine Netzzeug. Die gut gelungenen 33 Züge lehren, dafs auch in sehr bedeutenden Tiefen, mitten zwischen Oberfläche und Meeresboden, noch Organismen leben, allerdings sehr viel weniger als in den oberen, von Licht durchstrahlten Wasserschichten. Inbezug auf die quantitativen Verhältnisse sind von den weiteren Untersuchungen noch Aufschlüsse zu erwarten. Es nahm aber nicht allein die Menge der Individuen bedeutend ab, je tiefer man das Netz hinabliefs, sondern es fand auch dabei eine rasche Verringerung der Anzahl der Tierarten statt. Nur zwei Gruppen von Tieren, die Copepoden und gewisse Radiolarien (Phaeodarien) wurden bis zu Tiefen von

3500 m im Wasser schwimmend und schwebend angetroffen. Fünf wohlgelungene Schließnetzzüge aus 3500–2000 m enthielten von makroskopisch erkennbaren Tieren außer vereinzelten Copepoden und Phaeodarien nichts. Etwas näher der Meeresoberfläche, in Tiefen von 2000–1000 m gesellten sich zu den Copepoden und Phaeodarien fast stets auch die glashellen Pfeilwürmer oder Sagitten, sowie einzelne Vertreter aus anderen Tiergruppen (Siphonophoren und craspedote Medusen, Ostracoden, Amphipoden, Decapoden, Salpen, Doliolum und junge Fische). Fast jeder der zehn Schließnetzzüge aus dieser Tiefe enthielt bald von dieser, bald von jener der zuletzt angeführten Gruppen einige Exemplare, konstant waren nur die zuerst erwähnten Copepoden, Phaeodarien und Sagitten vertreten. Die elf Schließnetzzüge aus noch geringeren Tiefen (1000—600 m) lieferten ähnliche Fänge wie die vorigen, nur nahm die Mannigfaltigkeit noch etwas zu durch Auftreten von einzelnen Schizopoden, Pteropoden, Alciopiden und Tomopteriden.

Lebende pflanzliche Wesen konnten in diesen Tiefen von 3500–600 m nicht erwartet werden, weil dort nicht mehr so viel Licht herrschen kann, wie die chlorophyllführenden Wesen für die Assimilation brauchen. Um so mehr waren wir überrascht, als wir in fünf Zügen aus 1000–2200 m Tiefe zahlreiche lebende Exemplare von Halosphaera viridis fanden, einer kleinen, bläschenförmigen Meeresalge, die Schmitz vor zehn Jahren in Neapel entdeckt hat. Wie diese Halosphaeren in den dämmerigen oder vielleicht sogar dunkeln Tiefen existieren können, ist vorläufig nicht verständlich. Nach den bisherigen Untersuchungen, besonders der Challenger-Expedition, sollte sich unterhalb 200 Faden keine Spur pflanzlichen Lebens im Meere finden.

Mit dem Schließnetz hoffen wir außer den bereits angedeuteten Resultaten noch ein anderes erreichen zu können. Es wird uns hoffentlich gelingen festzustellen, in welchem Grade ein Niedersinken von abgestorbenen Organismen der Oberfläche stattfindet; denn es fehlt vorläufig der Beweis dafür, daß den zahlreichen Tieren, welche die Meeresabgründe bevölkern, in den Wesen der sonnigen oberen Wasserschichten eine ausreichende Nahrungsquelle zur Verfügung steht. Durch mikroskopische Untersuchungen an Bord überzeugten wir uns bereits davon, daß in den Schließnetzzügen oft zahlreiche todte und in Zerfall begriffene, unzweifelhafte Oberflächenbewohner zwischen den lebenden, eigenartigen Bewohnern der tiefen Wasserschichten sich fanden.

Im Vergleich zu der bisher allein geschilderten Fischerei mit Vertikalnetzen ist bei der Plankton-Expedition das Fischen mit Horizontalnetzen nur in verhältnismäßig geringem Grade betrieben worden. Von unseren 110 Fängen mit wagerecht gezogenen Netzen kommt mehr als die Hälfte (68) auf ein sehr einfaches und doch höchst brauchbares Gerät: den Kätscher. Wenn das Schiff zum Fischen für einige Stunden anhielt, wurde — sobald Wind und Seegang es irgend zuließen — Ober-

flächenfischerei mit gewöhnlichen Kätschern, die an langen Stielen befestigt waren, betrieben. Boote konnten zu dem Zweck nur selten ausgesetzt werden, teils wegen der äuſserst knapp bemessenen Zeit, teils auch wegen hohen Seeganges. So primitiv auch diese Kätscherei vom Schiff aus war, so lieferte sie doch überraschend viel interessantes Material, besonders im Sargossomeer. Der groſse Reichtum unserer Kätscherfänge erklärt sich in eigentümlicher Weise. Das frei schwimmende Schiff hat die Neigung sich stets so zu legen, daſs es so stark schaukelt, wie es irgend schaukeln kann. Es treibt also mit der Breitseite vor dem Winde und sammelt deshalb vor sich mehr und mehr die Masse der hartnäckig an der Oberfläche sich haltenden Meeresgeschöpfe an. In allen den Fällen also, wo es beim Fischen nicht nötig war, das Schiff unter Dampf gegen den Wind zu halten, trieb längsseits das gesamte Material zusammen und eine Zahl von Verehrern dieser herrlichen Geschöpfe, so namentlich der Kapitän und der erste Maschinist beteiligten sich neben Dr. Dahl an dem so zu machenden reichen Gewinn. Ich habe nicht gelesen, daſs man bisher bei Expeditionen diese Eigenschaft des Schiffes, den Fang aufzutreiben, beobachtet hat.

Ein sogenanntes Cylindernetz, das Hensen konstruiert hat, gelangte zur Anwendung, wenn wegen stürmischer See die Fischerei mit anderen Netzen nicht ausgeführt werden konnte — im Ganzen 29 mal. Die Anwendung dieses Netzes hatte auch den weiteren Vorteil, daſs der Dampfer deswegen nicht anzuhalten, sondern nur die Fahrt zu verlangsamen brauchte.

Auſser verschiedenen Kätschern und dem Cylindernetz wurden noch einige andere Netze, jedoch nur vereinzelt und zum Teil versuchsweise, zur Oberflächenfischerei verwandt. Ferner lieſs Hensen ein groſses Trawlnetz, das eigentlich zur Grundfischerei gebraucht wird und an einem viereckigen Rahmen einen riesigen, weitmaschigen Sack trägt, als Schwebnetz einrichten, um es in geringer Tiefe hinter dem Schiff hinziehen zu lassen. Die zwei Versuche, die mit diesem Netz gemacht wurden, lieferten so interessante Ausbeute an Fischen und Krebsen, daſs für spätere Expeditionen die Anwendung des modifizierten Trawlnetzes als Schwebnetz empfohlen werden kann. Bei unserer Expedition konnte das Netz nicht häufiger benutzt werden, weil es an einer passenden Einrichtung für Horizontalfischerei mit groſsen und schweren Netzen vom Hinterteil des Schiffes aus fehlte. Dazu wäre nämlich eine besondere Hebevorrichtung und ein Accumulator am Stern des Schiffes notwendig, — letzterer um den Zug des Netzes resp. die anwendbare Geschwindigkeit des Schiffes kontrollieren zu können. Jetzt ging das Netz an der Seite des Schiffes hin, und der Accumulator zeigte nur den Zug bei senkrecht hängendem, aber nicht bei horizontal gezogenem Draht an. Man muſs bei Dunkelheit fischen, und wenn dann der straff

gespannte Draht die schweren Dampfwinden trotz der gewaltsam niedergedrückten Hemmfedern zum Rollen brachte und der Kapitän mit ängstlichem Auge die Richtung, in der das Netz abstand, überwachte, stets fürchtend, daß der Stahldraht in unheilbarer Weise um die arbeitende Schiffsschraube sich wickeln werde, — war der ganze Vorgang so unheimlich, dafs trotz aller Hoffnung, die wir an diese Fangmethode knüpfen durften, wir doch nicht umhin konnten, für diese Fahrt auf ausgedehntere Versuche zu verzichten.

Den kurzen Mitteilungen, welche ich vorher über das Vorkommen und die Verteilung von Urnahrung (chlorophyllführenden Wesen) im Ozean machte, gestatte ich mir noch einige Worte hinzuzufügen über unsere Beobachtungen bezüglich des Auftretens gröfserer Meerestiere. In dieser Hinsicht hätte ich zunächst hervorzuheben, daß sich bei unserer Fahrt ein erheblicher Unterschied in der Fauna des nördlichen, kälteren und des wärmeren Teiles des atlantischen Ozeans deutlich ausprägte. Wir vermißten während des ersten Teiles unserer Fahrt (bis zum Erreichen des Floridastromes) vollkommen die prächtig blau gefärbten Hochseeschnecken Glaucus und Janthina, die koloniebildenden Radiolarien, von Tunikaten die Pyrosomen, von Tintenfischen die zierlichen und durchsichtigen Arten der pelagischen Gattungen Crania und Taonius, ferner alle Siphonophoren mit Ausnahme der überhaupt sehr gemeinen Diphyiden und endlich alle Heteropoden bis auf einige Exemplare von Atlanta. Während diese Tiergruppen im Norden überhaupt vollkommen fehlten, trafen wir Salpen und Doliolum in z. T. bedeutenden Mengen in dem nördlichen Ast des Golfstromes an, dagegen aufallender Weise garnicht im Ostgrönland- und Labradorstrom. Andererseits kam die schöne, rosa schimmernde Rippenqualle Beroë im Norden Tagereisen weit in so enormen Mengen vor, daß ein großes Oberflächennetz schon nach wenigen Minuten ganz gefüllt war und beinahe beim Aufziehen zerrissen wäre. In den südlichen, wärmeren Meeresabschnitten vermißten wir Beroë. Eine andere große Rippenqualle, Eucharis, trat hier an ihre Stelle. Den großen Physalien, die den Seeleuten als „portugiesische Kriegsschiffe“ bekannt sind, begegneten wir zuerst im südlichen Teile des Labradorstromes. Später zeigten sie sich in den wärmeren Gegenden des atlantischen Ozeans fast stets und oft in großen Schwärmen. Ähnliche gröfsere Ansammlungen, wie von dieser Tierart, wurden im Süden auch von Velella, Pelagia, Pyrosomum und Salpa hier und da, stets jedoch in Stromgebieten wahrgenommen. Im Sargassummeer war von den bisher genannten Tieren nur Physalia zuweilen in gröfseren Mengen vertreten. Außerdem fiel hier auch eine Species von koloniebildenden Radiolarien, Myxosphaera coerulea, durch ihr häufiges Vorkommen auf, während sie in den umkreisenden Strömen ganz zurücktrat und durch andere Radiolarien ersetzt wurde. Eine sehr gleichmäßige Verteilung durch das ganze von uns durchfahrene Gebiet zeigten

die Copepoden und die Sagitten. Sie fehlten fast in keinem Vertikal- oder Horizontalzuge. Auch die durchsichtigen, ruckweise durch das Wasser schiefsenden Diphyiden wurden nur selten vermifst. Schwarmweise traten jedoch diese Organismen nur selten auf. Nur die Copepoden waren an einigen Stellen in so dichten Mengen beisammen, dafs sie z. B. am Ausgange der Davisstrafse in dicken roten Wolken anzutreffen waren. Diese Ansammlungen bestanden, wie Dr. Dahl ermittelte, aus fast reinem Material von Calanus finmarchicus.

So lange das Tageslicht es gestattete, wurden auch Beobachtungen über das Erscheinen gröfserer Tiere auf dem offenen Ozean gemacht. Dabei fiel es besonders auf, dafs die Haie in bedeutender Entfernung von den Küsten nur höchst spärlich vertreten waren. Während wir auf der 93tägigen Fahrt trotz grofser Aufmerksamkeit nur fünf dieser Ungetüme vom Schiff aus bemerkten, fielen sie an den Küsten, z. B. von Ascension, durch ihre bedeutende Menge auf. Was ferner die Seevögel betrifft, so hat Dr. Dahl eine gröfsere Anzahl derselben zur näheren Untersuchung erlegt und zugleich die Menge der in den verschiedenen Meeresabschnitten vorkommenden Vögel festgestellt. Im allgemeinen waren auch sie in grofser Entfernung vom Lande verhältnismäfsig selten, wenigstens im mittleren Teile des atlantischen Ozeans zwischen den Bermudas und den Açoren einerseits und Ascension andererseits. Im Norden dagegen begleiteten sie das Schiff in grofsen Schwärmen. Die weitaus bedeutendsten Mengen von Vögeln sahen wir jedoch in der Nord- und Ostsee. Hier wurde die Zahl der schon auf hoher See vertretenen Vogelarten vermehrt durch das Hinzutreten der Tauchvögel (Lummen und Enten). Endlich wurden auch Beobachtungen über das Vorkommen von gröfseren Fischen gemacht und während einiger Nächte Versuche angestellt, mit Treibnetzen Fische zu fangen. Wenn man so mitten auf dem Ozean in der Nacht das Boot mit den Leuten zum Fischen ausschickt, so ist das eine nicht ungefährliche Sache. In wenigen Augenblicken haben sich Schiff und Boot weit von einander entfernt. Das Schiff kann sich nicht nähern, weil man nicht weifs, in welcher Richtung die Netze stehen, und es war jedesmal eine grofse Erleichterung, wenn das Boot endlich wieder anlegte. Die grofse Durchsichtigkeit des Meeres erlaubte den Fischen selbst in den dunkelsten Nächten dem Netz auszuweichen, so dafs diese Methode des Fischfanges leider kein richtiges Resultat über die Menge der Fische zu geben vermochte. Die Zählung der treibenden Fischeier, der Fang zahlreicher junger Fischchen und selbst die Zählung der vom Schiff aufgetriebenen Schwärme fliegender Fische werden diese Lücke aber einigermafsen ausfüllen. Es wird sich dabei wahrscheinlich herausstellen, dafs die Dichte der Fische entsprechend der geringen Dichte des Planktons auf hoher See weit weniger grofs ist, als an den Küsten.

Außer diesen Untersuchungen über die frei im Ozean schwebenden und schwimmenden Organismen wurden noch einige (etwa 20) Versuche zur näheren Erforschung der am Meeresboden in bedeutenden Tiefen lebenden Organismen angestellt. Viel konnte in dieser Hinsicht nicht geschehen, weil die Lotmaschine zu unvollkommen konstruiert war und leider bald völlig unbrauchbar wurde. Um aber mit dem Drahtseil in großen Tiefen zu fischen, muß man die Tiefe selbst genau kennen. Dazu kam noch, daſs das Schiff langsamer fuhr, als bei Feststellung des Plänes angegeben war. Dadurch gingen für die Fischerei täglich mindestens 1—2 Stunden verloren. Wenn infolge dessen ein Teil der geplanten Untersuchungen notgedrungen zu kurz kommen muſste, so konnte es nur die Tiefseeforschung sein, weil im wesentlichen bereits die früheren Expeditionen gerade diese Aufgabe mit bestem Erfolg gelöst haben.

Wenn auch in der einen oder der anderen Hinsicht manches Wünschenswerte unterbleiben muſste, so ist die Expedition doch im allgemeinen erfolgreich verlaufen. Meine heutige Aufgabe konnte es ja nur sein, anzudeuten, daß und in welcher Richtung Resultate von den weiteren Untersuchungen des heimgebrachten Materials zu erwarten sind. Es ist — um es kurz zusammenzufassen — von dieser Rekognoszierungsfahrt, für die es darauf ankam, große Meeresflächen möglichst rasch hintereinander zu untersuchen, erreicht, feste Grundlagen für die Kenntnis der Massenhaftigkeit und Mannigfaltigkeit der Meeresorganismen der eingehenden Analyse darzubieten. Mit Bestimmtheit läßt sich voraussagen, daſs solche Untersuchung unser Verständnis des Meeres in vielen Beziehungen erweitern, ja selbst neu begründen wird. Dafür spricht mir das, was bisher aus solchen Untersuchungen erreicht wurde, noch mehr aber die Erfahrung, daſs jede genaue und eingehende Analyse von jeher die besten Grundlagen für den Fortschritt der Wissenschaften gebracht hat.

Briefliche Mitteilungen.

Aus einem Briefe Dr. H. Meyers an Prof. Ratzel, aus Marangu vom 9. Oktober 1889 datiert, teilt uns der Herr Empfänger folgendes auszugsweise mit:

Dr. H. Meyer und Prof. Purtscheller verließen Sansibar am 3. September, trafen am 25. September in Marangu ein und lagerten bereits am 2. Oktober auf dem Sattelplateau des Kibo in 4350 m Höhe, von wo sie am 3. Oktober den ersten Besteigungsversuch über den Süd- und Westabhang unternahmen. In 5000 m Höhe wurden die ersten Firnflecken berührt und unter Stufenschlagen die von Gletscherspalten

durchschnittene und karrenfeldartig zerfressene bis 5570 m herabreichende Eishaube bis zum südlichen Firnkamm beschritten, bei dessen Betreten sich zeigte, daſs der höchste Gipfel in einigen Klippen des Südrandes zu suchen sei. Gegen diese richtete sich eine zweite Besteigung am 6. Oktober, welche von einer Lavahöhle in 4620 m ausging und ohne auſsergewöhnliche Schwierigkeiten die mittelste und höchste dieser Klippen, rund 6000 m hoch, erreichte. Dr. H. Meyer pflanzte die deutsche Flagge auf dieser Höhe auf, die er als erster erreichte, und schlägt vor, dieselbe Kaiser Wilhelm-Spitze zu nennen. Der Kibokrater lag 2000 m breit und 200 m tief nördlich von dieser höchsten Erhebung und ein gewölbter Auswurfskegel erhebt sich aus demselben, umgürtet von einem Gletscher, der durch einen Spalt des Kraterrandes nach Westen austritt. Nord- und Ostrand des Kraters stellen eine Eismauer dar, deren höchste Stelle bedeutend niedriger als jene Klippe des Südrandes ist. Ein Firnmantel, unter welchem bei 5400 m Eis in 35° Neigung hervortritt, senkt sich auf allen Seiten vom Kraterrand herab. Am 10. Oktober sollte der Kimawensi in Angriff genommen werden.

Notizen.

Zur Ortschaftsstatistik Spaniens.

Von Richard Kiepert.

In Spanien hat am 31. Dezember 1877 die letzte Volkszählung stattgefunden, deren endgiltige Resultate 1883 veröffentlicht worden sind. Nach einer vorläufigen Publikation von 1879 haben Behm und Wagner in „Die Bevölkerung der Erde“ (VI, S. 102—109) die Gemeinden von mehr als 2000 Einwohnern, nach Provinzen geordnet, abgedruckt; die endgiltigen Zahlen weichen davon, wenn auch nicht in allen Provinzen, doch vielfach ab, freilich meist nur in den Zehnern oder höchstens Hunderten, selten in den Tausendern. Diese Zahlen sind aber für eine Klassifikation der Ortschaften nicht unmittelbar zu verwenden, da die spanischen Gemeinden meist mehrere, oft sehr viele einzelne Wohnplätze umfassen, deren manche 20, ja 30 und mehr Kilometer von dem Hauptorte, welcher dem ganzen Ayuntamiento den Namen giebt, entfernt sind. Es ist deshalb nicht zu billigen, wenn in der neuesten (1889) Ausgabe der sonst vortrefflich gearbeiteten vierblätterigen Karte der Spanischen Halbinsel in Stieler's Atlas ohne weiteres die Bevölkerungsziffern der Gemeinden auf deren Zentrum übertragen werden; es gelangen dadurch zahlreiche groſse Orte auf die Karte, wie sie in Wirklichkeit nicht existieren.

Die Ermittelung der wirklichen Bevölkerungsziffer ist aber andererseits nicht möglich; eine offizielle Veröffentlichung darüber ist mir nicht bekannt geworden, wenn ich auch aus einzelnen Angaben in Wappäus' betreffenden Schriften und in Vivien de St. Martins „Nouveau Dictionnaire de Géographie Universelle" schließen möchte, daß etwas derartiges, vielleicht nur für einige Provinzen, existiert. Auch die neueste mir bekannt gewordene Publikation (Mariana y Sanz, Diccionario geográfico, estadístico, municipal de España, Madrid 1886) giebt nur die poblacion de derecho, die rechtliche Bevölkerung anstatt der faktischen, wie man sie dem „Censo de la Poblacion de España" (Madrid 1883) entnehmen kann.

Doch bietet ein anderes offizielles Werk ein Mittel, um ungefähr die Größe der einzelnen Orte zu berechnen, nämlich der „Nomenclátor que comprende las poblaciones, grupos, edificios, viviendas, albergues etc. de las cuarenta y nueve provincias de España (5 Bde., Madrid 1863 ff.). Derselbe giebt nach der Zählung von 1860 für jede Gemeinde im ganzen die Bevölkerungsziffer, sodann aber für jeden einzelnen Wohnplatz, vom Dorfe bis zur Hütte, den Namen, die Qualität, die Entfernung vom Zentrum in Kilometern, die Zahl der dauernd und der vorübergehend bewohnten und der unbewohnten Häuser u. s. w. Von den fünf gewaltigen Folianten, aus welchen dieser Nomenclátor besteht, befinden sich leider nur die drei ersten bezw. 1863, 1864 und 1865 erschienenen in der Bibliothek des Kgl. Preußischen Statistischen Bureaus in Berlin; auch in der Hamburger Kommerzbibliothek sollen nicht mehr vorhanden sein; die Kgl. Bibliothek in Berlin besitzt gar nichts davon[1]). Die beiden letzten Bände sind zwar erschienen, aber nicht mehr zu beschaffen; sie enthalten die 16 Provinzen Oviedo, Paléncia, Pontevedra, Salamanca, Santander, Segóvia, Sevilla, Sória, Tarragona, Teruel, Toledo, Valéncia, Valladolid, Vizcaya, Zamora und Zaragoza, außerdem, wie ich vermute, einen alphabetischen Index. Für diese, in Deutschland anscheinend nicht auszufüllende Lücke ist man auf einen Auszug aus dem großen Werke angewiesen, dessen Titel lautet: „Nuevo Nomenclátor de las Ciudades, Villas, Lugares y Aldéas de las cuaranta y nueve provincias de España . . . . publicado por el Instituto Geográfico y Estadístico" (Madrid, Imprenta Nacional, 1876, 1 Bd. fol.); derselbe giebt aber die caseríos y grupos,

[1]) Wie schwer es hält, dergleichen aus Spanien zu beschaffen, lehrt folgender Satz in dem 1875 erschienenen 3. Teile von Behms und Wagners „Bevölkerung der Erde" (S. 49): „Leider ist aber bisher nur derjenige Nomenclátor in unseren Besitz gelangt, welcher nach der Zählung von 1857 bearbeitet war, während es unseren Bemühungen nicht gelungen ist, zu erfahren, ob ein gleiches Werk für die Zählung von 1860 erschienen ist, geschweige denn dasselbe zu erhalten". Also 12 Jahre nach Erscheinen des ersten Bandes des „Nomenclátor" war über dessen Existenz noch nichts zu ermitteln!

die edificios, viviendas y albergues aislados nur summarisch, ohne ihre Namen, ihre Häuserzahl und ihre Entfernung vom Hauptorte der Gemeinde.

Ernstliche Bedenken, auf Grund des Census von 1860 die Zahlen der jetzt auch schon wieder zwölf Jahre zurückliegenden Zählung von 1877 zu behandeln, sind schwerlich geltend zu machen. Behm und Wagner sagen mit vollem Rechte „In einem Lande wie Spanien behalten Bevölkerungs-Angaben ja doch länger einen Wert als in einem Staate, der kräftig emporblüht (Bevölkerung der Erde III, Ergänzungsh. No. 41 zu Petermanns Mitteilungen, S. 49). Ich habe die neueren Zahlen mit den älteren durchweg verglichen, aber selten einen erheblichen Unterschied gefunden. Häufig ist die Bevölkerung in diesen 17 Jahren um ein geringes gesunken — eine Erscheinung, welche anzudauern scheint. Denn wenn man den, wohl auf Fortschreibung beruhenden Angaben von „Statesman's Yearbook" von 1889 Glauben schenken will, so ist auch in dem Dezennium 1877—1887 die Bevölkerung der 14 gröfsten Gemeinden des Landes etwas zurückgegangen, bis auf diejenige von Murcia und Santander, welche sich um nur 180 resp. 680 Seelen gehoben hat.

Um nun — nicht die wirkliche Bevölkerung eines Ortes, sondern das ungefähre Verhältnis seiner Einwohnerzahl zu derjenigen der ganzen Gemeinde zu erhalten, hat man nur das Verhältnis der bewohnten Häuser in dem Hauptorte zu denen in der ganzen Gemeinde zu berechnen. Natürlich wird hierbei angenommen, dafs jedes Haus durchschnittlich gleich viel Einwohner enthält — eine Annahme, die, wo grofse Städte in Betracht kommen, öfters falsch sein wird, für Landstädte und Villen aber nicht ganz unberechtigt ist. Auch wird man nicht alle Orte in gleicher Weise behandeln dürfen, sondern, soweit eben Angaben vorliegen, die Entfernung der bewohnten Häuser oder Komplexe vom Zentrum berücksichtigen müssen. Aber für kartographische Zwecke, für die übliche Klassifikation der Ortschaften, z. B. in solche unter 5000, über 5000, über 10000, über 20000 u. s. w. erhält man meines Erachtens auf diese Weise recht befriedigende Resultate.

Eine Anzahl von Beispielen möge das Gesagte erläutern.

Don Benito, Ciudad der Prov. Badajoz, zählte 1863: 15060 Einwohner (1877 nur 14692). Es hatte 1863 von den 2900 bewohnten Häusern des ganzen gleichnamigen Ayuntamiento 2707, d. h. $\frac{27}{29}$, wobei die 247 nur zeitweise bewohnten unberücksichtigt bleiben. Also betrug seine Einwohnerzahl mindestens $\frac{27 \times 14692}{29}$ oder etwa 13660, und es gehört in die Klasse über 10000 Seelen.

Die Villa Santa Eulalia auf Ibiza wird 1877 mit 5241 Einwohner aufgeführt. Es wäre aber falsch, sie nun auch in die Klasse von über

5000 zu setzen; denn nach dem Nomenclátor von 1863 entfallen von den 939 bewohnten Häusern der Gemeinde nur 47 mit 66 Stuben auf S. Eulalia, während die übrigen bis 11,2 km von demselben entfernt liegen. St. Eulalia ist demnach nur ein Ort von c. 300 Seelen.

Die Villa Órdenes in der Provinz La Coruña zählte 1877: 5991 Einwohner; aber nach dem Nomenclátor kommen von den 932 bewohnten Häusern der Gemeinde nur 46 auf die Villa selbst — und diese können natürlich nicht an 6000 Menschen fassen. Ebenso entfallen von 3559 bewohnten Häusern der Gemeinde Ortigueira (Prov. La Coruña) nur 186 auf die gleichnamige Villa. Von den 17598 Einwohnern, die der Census ihr giebt, wohnt dort also wenig mehr als ein Zwanzigstel. Wie falsch, sie in die Klasse von mehr als 10000 Einwohnern einzureihen. San Sebastian, Hauptstadt von Guipuzcoa hat von den 1006 Häusern der Gemeinde 336, also fast genau ein Dritteil; von den 21355 Einwohnern (Census von 1877) kommen also rechnungsmäßsig c. 7130 auf die Ciudad, die man also mit mehr Recht in die Klasse unter 10000, als über 20000 einstellen darf.

Die Gemeinde Castro de Rey in der Provinz Lugo zählte 1863: 6600, 1877 aber 6622 Einwohner und hatte 1500 Häuser, davon 1322 dauernd bewohnt. Auf das Zentrum, die gleichnamige Villa, kommen davon aber nur — 19, davon 13 dauernd bewohnt. Welche falsche Vorstellung erweckt es also, wenn Castro de Rey mit seinen 13 bewohnten Häusern als eine Landstadt von über 5000 Einwohnern verzeichnet wird! Auf die Villa Fonsagrada derselben Provinz entfällt nur $\frac{1}{24}$ der 15908 Einwohner der gleichnamigen Gemeinde, während deren zahlreiche andere Wohnplätze bis über 22 km vom Zentrum entfernt liegen. Ebenso hat Chantada nur 163 von 3013 Häusern, Cervantes nur 39 von 1149. Kurzum, es giebt in der ganzen Provinz Lugo, die Hauptstadt eingeschlossen, keine einzige Ortschaft über 5000 Einwohner, während der letzte Census dort 10 Gemeinden über 10000 und außerdem noch 25 über 5000 aufführt. Folgt man also, Gemeinde für Ortschaft nehmend, dem Census, so klassifiziert man in dieser einen von den 49 spanischen Provinzen nicht weniger als 35 Orte falsch.

Murcia wird 1877 mit 91805 Einwohnern aufgeführt, aber von den 20693 Häusern der Gemeinde zählt es 1863 nur 4196, während die übrigen bis über 33 km davon entfernt liegen. Nach diesem Verhältnis entfielen auf Murcia selbst etwa 18600 Einwohner. Nehmen wir für die Stadt eine dichtere Bevölkerung als für die Umgebung an, sowie daſs von den 4000 Seelen, um welche die Gemeinde von 1860 bis 1877 zugenommen hat, die Hälfte auf Murcia kommt, so kann man es wohl auf über 20000 Einwohner taxieren. Aber eine Stadt von über 50000 Einwohnern ist es nicht.

Cángas de Tinéo in Oviedo zählte 1877 als Ayuntamiento 22212 Einwohner und 1863: 3639 dauernd oder vorübergehend bewohnte

Häuser; auf die Villa desselben Namens kamen davon aber nur 240, so dafs auf die Villa pro rata noch nicht 1500 Einwohner entfallen. Als eine Ortschaft von über 20000 darf sie also nicht bezeichnet werden. Lalin in Pontevedra hat 16217 Einwohner; aber von den 3539 bewohnten Häusern des Ayuntamiento kommen nur 119 auf die Villa Lalin und deren nächste Umgegend, auf das eigentliche Lalin gar nur 41 dauernd bewohnte Häuser. Darf man es dann als „Ort" von über 10000 Einwohner angeben? Oder wie sollen die 23528 Einwohner der Gemeinde La Estrada in der Provinz Pontevedra in den 118 Häusern der gleichnamigen Villa, auch San Pelayo de la Estrada genannt, unterkommen?

Diese Beispiele mögen genügen. Sie zeigen, dafs es mit den vorhandenen Hilfsmitteln möglich ist, wenigstens eine Ortschafts-Klassifikation in Spanien durchzuführen. Nur in wenigen Fällen ergiebt die Rechnung, wie ich sie für sämtliche Gemeinden Spaniens von mehr als 5000 Seelen angestellt habe, ein zweifelhaftes Resultat, nämlich Zahlen, welche so nahe unter oder über 5000, 10000, 20000, 50000 liegen, dafs man zögern darf, den betreffenden Ort der niederen oder höheren Klasse zuzuweisen.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Nachdem im Jahre 1885 der erste Versuch mit Baumwollen-Kultur in Mittelasien, besonders im Ferghanathal, begonnen wurde, hat sich dieselbe so schnell entwickelt, dafs im Jahr 1888 bereits 51000 Hektar mit Baumwolle bebaut waren. Aber auch im Süden des europäischen Rufslands scheint eine erfolgreiche Produktion von Baumwolle möglich zu sein. So sind in diesem Sommer in den Gouvernements Chersson, Kijew und Taurien, sowie im Don-, Kuban- und Tergebiet günstig ausgefallene Anbauversuche gemacht worden. Auch im Gouv. Eriwan und an anderen Orten des Kaukasus haben Moskauer Kaufleute Baumwollen-Plantagen mit Erfolg eingerichtet (Russ. Revue S. 389).

Die bis jetzt veröffentlichten Briefe Stanleys, namentlich der an die Londoner geographische Gesellschaft gerichtete, enthalten weitere Einzelheiten über den Marsch der Expedition vom Albert Nyanza bis zum Viktoria Nyanza, welcher vom geographischen Standpunkt aus der interessanteste Teil der ganzen Reise genannt zu werden verdient. Die grofse Senkungsfurche, welche sich von ca. 3° N. Br. bis 1° S. Br. auf eine Erstreckung von ca. 400 km in nordost-südwestlicher Richtung bei einer wechselnden Breite von 40—60 km hinzieht, wird in ihrem nördlichen Teil auf eine Erstreckung von 170 km von dem Albert See, im zentralen, ebenfalls 170 km langen Teil durch das Semlikithal und im südlichen Teil durch den Muta Nzige und die letzteren umgebenden Ebenen eingenommen. Die westliche Begrenzung dieses langen Spaltes bilden Plateaus, die 300—900 m steil zu ihm abfallen und sich gegen

Westen sanft zu den Flufsgebieten des Ituri und Lomva abdachen. Im Osten wird der Spalt im Norden zunächst durch das 300—900 m höhere Unyoro-Plateau, sodann durch die schneegekrönte 1200—4500 m höhere Ruwenzorikette und im Süden durch die sich anschliefsenden 600—1100 m höheren Plateaus von Uhaiyana, Unyampaka und Ankori begrenzt. Die 1500 Menschen, darunter 350 eingeborene Träger zählende Expedition Stanleys verliefs Kawalli am 10. April, um das südwestliche sumpfige Ende des Albert Sees in einem grofsen Bogen zu umgehen. In Mazamboni erkrankte Stanley aber bereits am 12. April äufserst heftig, so dafs die Expedition zu einem 28 tägigen unfreiwilligen Halt genötigt wurde. Am 8. Mai erfolgte endlich der definitive Aufbruch zur Ostküste. Gleich nach den ersten Marschtagen versuchten die Warasura, wie die Wanyora-Scharen des Herrschers Kabba Rega allgemein von den benachbarten Stämmen genannt wurden, den Weg nach Osten zum Semlikithal zu versperren, wurden aber von Stanley so entschieden bei Buhobo geschlagen, dafs ihm dieser Sieg auf dem Weitermarsch im ganzen Semlikithal die Zuneigung aller von jenen Horden bedrängten Völker gewann. Der Semliki erwies sich an der Stelle, wo ihn die Expedition überschritt und in das Gebiet der Awamba eintrat, als ein wasserreicher 70—90 m breiter, 3 m tiefer Strom, dessen Wasser ungemein sedimenthaltig ist, so dafs die Seichtheit des südlichen Teiles des Albertsees dadurch leicht erklärlich wird. Aus den weiten Grasflächen dieses zunächst sehr ebenen Thales trat die Expedition, jemehr sie sich den Abhängen des Ruwenzori-Gebirges näherte, in einen von Feuchtigkeit triefenden, von alltäglichen Gewittergüssen getränkten Urwald ein. Der reichliche Regenfall speist reifsende Bergströme, welche, tief in das Terrain eingeschnitten, dasselbe in schmale Bergrücken zerlegt haben. Diese westlichen Urwaldabhänge des Gebirges werden von den Wakonja bewohnt, deren Dörfer sich bis 2500 m Höhe an den Flanken der Berge emporschieben und die zum Schutz gegen die feindlichen Einfälle der Warasura auf den Spitzen der einzelnen Bergvorsprünge angelegt sind. Die Wakonja treiben eifrig Ackerbau.

Obwohl sämtliche Europäer den Wunsch hegten einen der Schneeriesen des Gebirges zu besteigen, mufsten sie sich dies jedoch infolge ihres geschwächten Gesundheitszustandes versagen. Nur Lieut. Stairs machte am 6. und 7. Juni einen Versuch in dieser Richtung, bei dem er eine Höhe von ca. 3200 m erreichte und in die Region der Haide, die hier bis 20' hohe Büsche bildet, vordrang. Die ungenügende Ausrüstung an Kleidern und Lebensmitteln sowie der Umstand, dafs drei tiefe Einschnitte, deren Überwindung sehr viel Zeit gekostet hätte, den Weg zu dem angestrebten Berggipfel versperrten, veranlafsten Lieut. Stairs jedoch diesen Besteigungsversuch aufzugeben.

Etwa 75 km südlich vom Albert See hat das Semlikithal eine Höhe von etwa 270 m über demselben und hier, an den südwestlichsten Ausläufern des Gebirges macht sich ein erheblicher Wechsel der klimatischen Verhältnisse bemerkbar. Die Landschaft zeigt von da bis zum Muta Nzige wieder die wogenden Grasebenen und alle Anzeichen gröfserer Trockenheit. Die im Süden des Gebirges zwischen diesem und dem Muta Nzige sich erstreckenden Ebenen des östlichen Usongora waren bis vor kurzer Zeit dicht bevölkert mit viehzuchttreibenden Wasongora. Aber die Einfälle der Waganda und der Warasura haben das Land zu einer Wüste gemacht.

Das Hauptquartier der Warasura bildet der Ort Kative, der zwischen einem Arm des Muta Nzige und einem kleinen, 3 km langen und

1 km breiten Salzsee liegt. Dieser See, reine Salzsoole enthaltend, lagert dicke Salzschollen ab und das aus ihm gewonnene Salz bildet einen wichtigen Handelsartikel mit allen in der Nachbarschaft gelegenen Gebieten von Ruanda im Westen bis Ankori im Osten. Der König Kabba Rega hat sich dieses Gebietes bemächtigt und bildet dieselbe für ihn eine reiche Einnahmequelle.

Das Klima von Usangora ist ein äußerst heißes, der Boden durch die glühenden Sonnenstrahlen festgebacken, das Wasser mit Ausnahme der vom Ruwenzorigebirge herabströmenden Flüsse voller organischer Substanzen. Es kann daher nicht Wunder nehmen, daß die Expedition, als sie von hier aus das hohe Plateau der Landschaft Ankori erklomm, wo in 1600m Höhe Heidelbeeren wuchsen, der rasche Klimawechsel den Ausbruch heftiger Krankheiten, wie Fieber, Katarrhe, Dysenterie etc. zur Folge hatte, so daß bis 150 Krankheitsfälle an einem Tag vorkamen und im Monat Juli 141 Todesfälle gezählt wurden. Der herrschende Stamm in Ankori sind die Wahuma, ein ausgezeichnet schöner Menschenschlag, der an Regelmäßigkeit der Gesichtszüge der kaukasischen Rasse nicht nachsteht. Ankori erfreut sich seit lange infolge seiner dichten und widerstandsfähigen Bevölkerung eines ununterbrochenen Friedens; die Wahuma sind eifrige Viehzüchter.

Unerforscht gelassen hat Stanley somit auf diesem denkwürdigen Zuge die Süd- und Westseite des Muta Nzige und hat der Reisende auch wenige Erkundigungen über jene Gebiete einziehen können. Die Landschaft Ruanda im Süden des Sees führt in Ankori den Namen Unyavingi. Die Bevölkerung soll ebenso kriegerisch und stark sein wie die von Uganda.

Der französische Kapitän Trivier, welcher Ende vorigen Jahres eine Durchquerung Afrikas von Loango aus angetreten hatte und von dem die letzten Nachrichten von den Stanleyfällen vorlagen, ist in Mozambique angekommen. Er scheint also den letzten Teil seiner Reise auf einer ähnlichen Route wie Lenz und Wißmann über den Nyassasee genommen zu haben.

Am Kongo sind nunmehr nicht weniger als 11 belgische, französische, englische und amerikanische Missionsgesellschaften, darunter 3 katholische und 8 evangelische, thätig, wie das „Mouvement géographique“ zusammenstellt. Obwohl dieselben 28 Stationen inne haben und ca. 100 Missionare zählen, scheint der bisher erreichte Erfolg gegenüber den aufgewandten Mitteln ein sehr geringer zu sein. Mit Ausnahme der katholischen Mission du Saint Esprit, welche bekanntlich auch in Gabun und an der Loangoküste blühende Niederlassungen hat, ist es bisher noch keiner einzigen Gesellschaft gelungen, die Hülfsquellen des Landes sich dienstbar zu machen und damit von den Muttergesellschaften unabhängiger zu werden. Geradezu kopflos und mit nutzloser Aufwendung enormer Mittel scheint nach obiger Quelle die Verwaltung der Mission des amerikanischen Bischofs Taylor geführt worden zu sein, der im Jahr 1886 mit 24 Missionaren männlichen und weiblichen Geschlechts am Kongo erschien.

Ungewöhnlich groß sind leider die Opfer, welche das Jahr 1889 unter den deutschen Afrikareisenden gefordert hat. Die Kund'sche Batanga-Expedition ist durch den Tod oder die schwere Erkrankung ihrer vier Mitglieder vollständig aufgelöst, nachdem nunmehr auch ihr Führer in Folge eines durch Malariainfektion hervorgerufenen Schlaganfalls aus Kamerun in sehr leidendem Zustand zurückgebracht ist. Aus dem Togogebiet kommt jetzt die verspätete Kunde, daß auch Stabs-

arzt Dr. Ludwig Wolf, der Gefährte Wifsmanns auf der Kassai-Expedition und der Erforscher des Lomami, auf einer Reise von der Station Bismarckburg nach dem Inneren von Dahomey am perniziösen Fieber bereits am 26. Juni verschieden ist. So schmilzt die kleine Zahl der erfahrenen deutschen Afrikareisenden in erschreckender Weise zusammen.

In Hinsicht auf die allerdings grofsen Opfer an Menschenleben, welche die modernen Forschungen und Kolonisationsversuche in den Tropen erfordern, ist es nicht unwichtig, an die ungleich gröfseren Opfer zu erinnern, welche die Forschungsexpeditionen früherer Jahrhunderte, besonders die Weltumsegelungen des vorigen Jahrhunderts zuweilen gekostet haben. So kehrten von dem wissenschaftlichen Stab von 23 Gelehrten, welcher die Baudin'sche Expedition begleitete, nur drei nach Frankreich zurück. Von der Mannschaft D'Entrecasteaux's starben von 219 89.

Der Eiffelturm in Paris verspricht für die meteorologische Forschung aufserordentlich wertvoll zu werden. Auf der obersten Plattform in 300 m Höhe über dem Erdboden sind eine ganze Reihe selbstregistrierender meteorologischer Apparate aufgestellt worden. In den Comptes Rendus der Pariser Akademie der Wissenschaften werden nun von A. Angot die Resultate der kontinuierlichen Windgeschwindigkeitsmessungen veröffentlicht, welche einen Zeitraum von 101 Tagen umfassen. In den unteren Schichten der Atmosphäre erreicht die Windgeschwindigkeit in einem einfachen periodischen Verlauf am Morgen bei Sonnenaufgang ihr Minimum und um 1 Uhr nachmittags ihr Maximum. Dafs dieses Verhältnis in den höheren Schichten der Atmosphäre ein ganz anderes wird, dafs das mittägliche Maximum ganz verschwindet, wufste man schon früher aus Beobachtungen auf Bergen,' dafs aber schon eine so geringe Erhebung von 300 m genügt, um die Verhältnisse wie sie sich auf der Erdoberfläche abspielen, in der freien Atmosphäre ganz und gar zu ändern, ist vollständig überraschend und neu. Auf dem Eiffelturm tritt das Minimum um 10 Uhr morgens, das Maximum 11 Uhr nachts ein. Die Windgeschwindigkeit hat eine tägliche Doppelperiode, sie nimmt von Mitternacht bis 5 Uhr morgens zu, sinkt dann bis 10 Uhr rasch, hält sich bis gegen 9 Uhr auf dieser Höhe und wächst dann bis Mitternacht gleichmäfsig an. Die mittlere Windgeschwindigkeit auf dem Eiffelturm beträgt 7.2 m in der Sekunde, während am meteorologischen Observatorium in 20 m Höhe nur 2.2 m gleichzeitig gemessen wurden.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 11. Dezember. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Privatdozent Dr. Schenck legt die neue Vierblattkarte Jeppes von Transvaal vor, welche zum ersten Mal die Ortslagen nach den neueren Aufnahmen berichtigt wiedergiebt (teilweise um 1/2—3/4 Längengrade dieselben weiter westlich versetzend als die bisherigen Darstellungen); er knüpft daran eine kurze Erörte-

rung über die Bedeutung der dortigen (zuerst von Rauch gemachten) Goldfunde, welche den Wert auch der Bodenerzeugnisse Transvaals jüngst wesentlich gesteigert haben, und über Transvaal als empfehlenswürdiges Ziel deutscher Auswanderung bei seinem vorzüglichen Klima und seinen immer mehr sich hebenden wirtschaftlichen Verhältnissen. — Darauf entrollt Privatdozent Dr. Walther (aus Jena) Reisebilder aus Vorderindien. Er schildert die Gefahren des oft so heftigen Südwestmonsuns für die Seefahrt nach der Westküste der Halbinsel und für das Auslaufen aus den dortigen Häfen gegenüber der Spiegelglätte des Meeres zur Zeit des winterlichen NO-Monsuns. Sodann schildert er die Stadt Bombay, bestehend aus der im Stile des Dogenpalastes aus Sandstein und blauschwarzem Basalt gebauten Weißen Stadt, aus der in Holz mit reichen Schnitzereien gebauten Stadt der Nichteuropäer, der Schwarzen Stadt; ferner Agra, Calcutta, einen Ausflug quer durch die Tarai (wo noch dicht an der Eisenbahnlinie Tapir, Nashorn und Tiger in den Dschungeln hausen), nach Darjeeling. Zum Schluß berührt er kurz seine Korallen- und Lateritstudien in Südindien.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 5. Dezember. Herr E. Lippert: Die südafrikanische Republik (Transvaal) auf Grund eigener Anschauung. Herr Kapt. Koldewey: Referat über Dr. Nansens Durchquerung Grönlands.

Königsberger Geographische Gesellschaft. Versammlung den 8. November. Die Gesellschaft zählt augenblicklich 198 ordentliche und 23 außerordentliche Mitglieder. Prof. Peters hielt einen Vortrag über „Bestimmungen der Größe und Figur der Erde". — Versammlung den 13. Dezember. Nach Vorlegung geographischer Neuheiten durch den Vorsitzenden, Prof. Hahn, gab Prof. Rühl in einem Vortrage „Reiseeindrücke vom tarentinischen Meerbusen". Er behandelte in demselben das aufblühende Tarent, die Stätten des beinahe verschwundenen Metapontum und der noch nicht sicher wiedergefundenen, fast spurlos untergegangenen Orte Sybaris und Thurii.

Geographische Gesellschaft zu Lübeck. Sitzung vom 29. November 1889. Dr. Hausberg trägt über Dr. Peters Reise in Ostafrika vor.

Geographische Gesellschaft zu München. Sitzung vom 15. November 1889. Herr Oberst J. Gregorovius hielt einen Vortrag über Altpreußen. Herr Dr. E. Oberhummer legte sodann die neue Jeppesche Karte von Transvaal vor und sprach über die politische Entwickelung der Boerenstaaten und der englischen Kolonien in Südafrika. — Sitzung vom 28. November. Herr Dr. Deye, niederländischer Amtsarzt in Surabaja, sprach über eine Reise nach Westindien und längs des benachbarten Küstensaumes von Südamerika. Redner schilderte zunächst Surinam und besonders dessen Hauptstadt Paramaribo. Die mehrstöckigen Häuser, breiten, sandigen und beiderseits von Kanälen begleiteten Straßen dieser Stadt erzeugen einen freundlichen Eindruck. Überall gewahrt man den Einfluß holländischer Reinlichkeit. Das Klima ist bei einer mittleren Temperatur von 26° C. nicht so ungesund, wie gewöhnlich angenommen wird; seit 1886 wurde der Ort vom gelben Fieber nicht wieder heimgesucht. Die 27000 Einwohner sind größtenteils Farbige und gehören zum überwiegenden Teile der Herrenhuter Brüdergemeinde an. Daneben sind die Nachkommen jener

holländischen Juden stark vertreten, welche 1654 aus Bahia vertrieben wurden und sich dann hier wieder ansiedelten. Die Plantagenwirtschaft ist in ganz Niederländisch-Guiana infolge der den Kolonisten überaus gefährlichen Buschneger und der Sklaven-Emanzipation stark im Rückschreiten begriffen. Von den 460 Plantagen, welche man hier im 18. Jahrhundert zählte, bestanden 1873 nur noch wenig mehr als die Hälfte. Gegenwärtig rentieren nur mehr die Anpflanzungen von Cacao. Aus den Mitteilungen über Britisch-Guiana war besonders das Bild charakteristisch, welches der Redner von Georgetown entwarf. Ansehnliche Gebäude, zahlreiche freie Rasenplätze und ein hübscher botanischer Garten schmücken diese lebhafte und mit dem Innern der Kolonie durch Schienenstränge verbundene Stadt. Trambahnen führen nach verschiedenen Richtungen und mit Europa verbindet ein Telegraphenkabel. In einem Punkte steht die englische Besitzung der holländischen unzweifelhaft nach: das Volk kleidet sich in ersterer weniger sauber und ansprechend als in der letzteren. Aufser Trinidad, Caracas und Curaçao besuchte Redner noch zwei Hafenplätze auf Haïti: Jacmel und Port au Prince, von denen besonders der erstere mit seinem Schmutz und seinen kleinen zerfallenen Häusern einen ungünstigen Eindruck macht. Allenthalben gewahrt man die Folgen heftiger Bürgerkriege, in denen viel Eigentum zerstört wurde. Praktikable Wege fehlen auf der ganzen Insel; selbst zwischen Jacmel und Port au Prince besteht nur eine Reitpost. Der Verkehr längs der Küste wird fast ausschliefslich durch fremde Dampfer vermittelt. Die vernachlässigten kulturellen und geistigen Zustände Haïtis, dessen schwarze Bevölkerung so wenig arbeitet, dafs die dortigen Hafenplätze bei den Schiffskapitänen deshalb geradezu verrufen sind, zeigen nach der Ansicht des Vortragenden, was von frei gewordenen und auf sich selbst angewiesenen Negersklaven erhofft werden kann.

Literarische Anzeigen.

Daniel: Lehrbuch der Geographie für höhere Unterrichtsanstalten. 70. verbesserte Auflage, herausgegeben von Dr. B. Volz. Halle a. S., Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses. 1889.

Ein Schulbuch, das in der 70. Auflage erscheint, bedarf keiner ausführlichen Besprechung mehr. Höchstens wird man, wenn die neue Ausgabe sich eine verbesserte nennt, sein Augenmerk darauf zu richten haben, ob, und wie weit solche Verbesserungen vorhanden sind. Zum Vergleiche hat Ref. die vor zwei Jahren erschienene 67. Auflage benutzt, hat die beiden Bücher zwar nicht Seite für Seite geprüft, glaubt aber doch genug gesehen zu haben, um versichern zu können, dafs die seitdem gemachten Entdeckungen, Forschungen oder Staatsveränderungen in der neusten Auflage gebührend berücksichtigt sind. Ja der Herr Herausgeber ist in seinem Bestreben, nicht hinter der Zeit zurückzubleiben, derselben an einer Stelle sogar vorausgeeilt (s. nordamerikanische Unionsstaaten und Territorien Nr. 36 und 7; auch wohl bei den australischen sechs Staaten, s. c) und g)?). Übrigens, wenn mit der alten Donaumündung (S. 71), die sicherlich viele Schülerköpfe zu Mifsverständnissen verführen wird, neuere geologische Forschungen

Eingang fanden, dann sollte auch die angebliche alte Oxusmündung (S. 72), die jetzt als Meeresarm angesehen wird, aus dem Texte hinauskommen. Auf S. 360 dürfte bei einer Neuauflage die Bezeichnung des nordwestdeutschen Küstenklimas als eines „schweren“ wohl besser vermieden werden. *F. M.*

Ermel, Alex: Eine Reise nach der Robinson Crusoë-Insel. Mit 1 Karte und 11 Lichtdruckbildern. Hamburg, L. Friederichsen u. Comp. 1889. 134 Seiten in gr. 8°.

Der Verfasser besuchte im Jahre 1885 in größerer, aus Engländern, Deutschen und Chilenen bestehenden Gesellschaft auf dem Dampfer Maipo die Insel Juan Fernandez (Mas a tierra), und hielt über diesen Besuch, der nur zwei Tage währte, bald darauf einen Vortrag vor dem deutschen wissenschaftlichen Verein in Santiago.

Durch die mit Recht allgemein gerühmte und weit verbreitete Jugendschrift Defoe's, welche die Erlebnisse des schottischen Matrosen Alex. Selkirk während seines mehrjährigen Aufenthaltes auf dieser Insel behandelt, ist das Interesse der ganzen gebildeten Welt, besonders in England und Deutschland, für diese Insel ein reges. Eine eingehendere Schilderung der heutigen Zustände dieser Insel in deutscher Sprache ist daher mit Freuden zu begrüßen. Gute Photographien der wichtigsten Punkte der Insel schmücken das auch sonst von der Verlagsbuchhandlung vorzüglich ausgestattete Buch.

Der historische Teil desselben ist dem großen Werke Benj. Vicuña Mackenna's über Juan Fernandez, der botanische den Arbeiten Philippi's entnommen. Etwas überschwänglich feiert der Verfasser seinen Helden Robinson, den Matrosen Selkirk, auch wirken zahlreiche Wiederholungen etwas störend. Was die am Schlusse der Vorrede angebrachte Einladung an deutsche Auswanderer betrifft, sich nach dem südlichen Teile Chile's (Araukanien) zu wenden, so ist zu bemerken, daß die Regierung seit Mitte 1889 keine Kolonisten (denen Land gratis abgetreten wurde) für diese Gebiete mehr sucht, sondern nur den Zuzug s. g. „freier Einwanderer“ durch billigere Passagen fördert.

Bis zum April 1885 hatte ein Herr v. Rodt („der letzte Robinson“) die Insel von der Regierung für eine kleine Summe gepachtet, aber keine Vorteile aus dieser Pachtung ziehen können. Trotzdem hatte er die schöne und gesunde Insel so lieb gewonnen, daß er auf derselben wohnen geblieben ist. Verfasser schlägt vor, dieselbe zu einem Bade- und Luftkurort, und zu einer Zentralstelle für den Fischfang (Stockfisch und Hummer) der, wie mit Recht hervorgehoben wird, in Chile noch wenig entwickelt ist, zu machen. Auch empfiehlt der Verfasser dringend die Insel im Interesse Chiles, ihrer hohen strategischen Bedeutung wegen, in eine Festung zu verwandeln, und daselbst zugleich eine Seemannsschule anzulegen. Eine vorzügliche Karte der Insel Mas a tierra und der Isla Santa Clara (1 : 116 000) ist dem Buche beigegeben. *H. P.*

Förster, Brix: Deutsch-Ostafrika, Geographie und Geschichte der Kolonie. Mit einer Karte von Deutsch-Ostafrika, Leipzig, 1890. 8°.

Das vorliegende Buch ist eine brauchbare und übersichtlich gehaltene Kompilation, welche in knappen Zügen die Geschichte der deutschen Kolonialbestrebungen in Ostafrika und die Geographie des Gebietes im allgemeinen, sowie in speziellen Beschreibungen der ein-

zelnen Landesteile darstellt. Anerkennenswert ist die Objektivität, mit welcher sich der Verfasser seiner Aufgabe widmet, indem er sich sowohl von grundsätzlicher Schwarzseherei, als auch von jener überschwänglichen Begeisterung fernhält, die ähnlichen Zusammenstellungen oft anhaften. Da die Literatur ziemlich vollständig benutzt ist, so ist das Buch zur allgemeinen Orientierung über die große deutsche Kolonie wohl geeignet, und kann auch als Nachschlagebuch gute Dienste leisten.

Eine sehr praktische Beigabe ist die Karte in 1 : 1 000 000, welche hübsch gezeichnet, und sehr übersichtlich ist. Daß der Autor sich in Bezug auf Ortsnamen auf die wichtigsten beschränkt, kann im Interesse der Klarheit gebilligt werden, doch hätten die Reiserouten der Forscher mit Angabe der Namen darin wohl noch Aufnahme finden können. Überhaupt wäre die Beigabe einer kurzen Erforschungsgeschichte Deutsch-Ostafrikas der Vollständigkeit halber wünschenswert gewesen. Die kolossalen Lücken, welche die Karte aufweist, fallen allerdings nicht dem Autor zur Last, sondern zeigen wieder recht deutlich, wie viel der Forsčhung dort noch zu thun übrig bleibt.

Dr. Oskar Baumann.

Lahovari, George Joan: Dicționar Geografic al Iudețului Argeș. Bucuresci 1888. 168 Seiten. 8°.

Der Generalsekretär der Geographischen Gesellschaft in Bukarest, der seit Dezennien für ein gründliches geographisch-topographisches Wörterbuch Rumäniens mit Rat und That wirkt und im „Buletin" der Gesellschaft mehrmals einzelne dankenswerte Beiträge veröffentlichte, hat im vorliegenden Hefte den Distrikt Argeș, in dem er selbst begütert ist, zum Gegenstande einer Spezialarbeit gemacht. Der Distrikt erstreckt sich am linken Ufer des Alt, von den Höhen des Fogarascher Hochgebirges nach Süden bis in das Hügelland, und reicht mit einem über Pitesti hinausreichenden Zipfel bis in die Mitte der Wallachei. Das ergiebt große Gegensätze in Bezug auf den landschaftlichen Charakter und die Kulturverhältnisse. Auf einem Flächenraum von etwa 4800 qkm leben 167 190 Menschen, d. h. 35 auf dem qkm. Hochgebirge und Hochthäler sind im Winter meist unbewohnt, dichter drängt sich die Bevölkerung am Fuße des Gebirges. Hier lagen vor der Säkularisation 18 Klöster außer dem berühmten von Curtra-de-Argeș, dessen von Erdbeben (1802 und 1838), und von Bränden (1867) hart mitgenommene Kirche seit ihrer glänzenden Wiederherstellung zu den berühmtesten Baudenkmälern Rumäniens gehört. Die wichtigste Stadt ist Pitești (11 000 Einwohner), in dessen Umgebung ein guter Weißwein wächst, und die Kultur von Pflaumenbäumen prächtig gedeiht. Für den Export liefert der Distrikt Cerealien, Wein, Pflaumenschnaps. Die Schweineausfuhr geht durch den Roten Turmpaß, der Holzexport zur Donau, und zum Teil wie z. B. von dem Lahovarischen Gute Budesci bis nach Frankreich. In der Mitteilung der offiziellen statistischen Daten ist der Verfasser, der selbst gewiegter Statistiker ist, wohl aus guten Gründen sparsam. Den Preis, den er selbst für seine Arbeit erhielt, setzte Lahovari für eine neue Leistung aus. Es erhielt denselben:

C. Chirița: Dicț. Geogr. al Iudețului Vasluiu. Bucuresci 1889. 226 S. 8°.

Im Distrikt Vasluiu, der sich im Süden an Jași anschließt, wohnen 98 153 Einwohner auf 2132 qkm. Die 437 qkm Wald verdienen diesen

Namen wohl nur zum Teil. Von den bestellten Flächen fallen fast 50% dem Maisbau zu, unbedeutend ist noch immer der Anbau der Kartoffel, von Fabriken ist nur eine Spritfabrik zu nennen. In der Hauptstadt Vasluiu (113 m) wohnen neben 3643 Rumänen 2823 Israeliten und 412 Angehörige verschiedener Nationalitäten. Das Klima wird kurz als im allgemeinen gesund bezeichnet. *P. L.*

Nachtigal, Dr. Gustav: Sahârâ und Sûdân. Ergebnisse sechsjähriger Reisen in Afrika. Dritter Theil. Herausgegeben von E. Groddeck. Mit einem Porträt in Photogravüre, einer Karte, zwei Schrift-Tafeln und General-Register zum I.—III. Theil. Leipzig, F. A. Brockhaus. 1889. S. S. XIII. 548.

Mit dem Erscheinen des vorstehend bezeichneten Bandes ist die Veröffentlichung über Nachtigal's Reisen in Sahârâ und Sûdân zum Abschlufs gebracht. Der I. Theil erschien 1879, der II. 1881. Über beide ist seiner Zeit ausführlich berichtet worden (S. Verhandlungen 1881, S. 209). Der III. Theil umfafst die Zeit vom Winter 1872/73 bis zum August 1874, wo der Obeïd in Kordofân erreicht wurde und die Forschungsreise ihr Ende erreichte. Der Inhalt ist in zwei Bücher gegliedert: Buch VII mit 10, Buch VIII mit 8 Kapiteln. Es enthält Buch VII: 1. Winter 1872/73 in Kûka. 2. Reise nach Wadâï. 3. Ankunft in Abesche. König 'Alî. 5. u. 6. Reise nach Runga. 7. Zweiter Aufenthalt in Abesche 8. Land und Leute. 9. Regierung, Volksleben, Handel. 10. Zur Geschichte Wadâï's. Buch VIII: 1. Reise nach Dâr-Fôr. 2. Aufenthalt in el-Fâscher. 3. u. 4. Geschichte von Dâr-Fôr. 5. Organisation des Fôr-Staates. 6. Bewohner von Dâr-Fôr, Bodenerzeugnisse. 7. Weiterer Aufenthalt in el-Fâscher. 8. Reise von el-Fâscher nach el-Obeïd.

Bezüglich der Behandlung des Gegenstandes darf auf das Referat über die ersten beiden Theile verwiesen werden, wo N.'s schriftstellerische Bedeutung in's Licht gesetzt wurde. Aus der Inhaltsübersicht geht hervor, dafs wir es mit der Beschreibung von Ländern zu thun haben, über welche man bis zu der Epoche von Nachtigal's Reisen, zum Theil gar nichts, zum Theil sehr wenig wufste: Wadâï und Dar-Fôr.

Aus dem Vorwort ist ersichtlich, dafs für das Material des vorliegenden Bandes folgende Dokumente vorhanden waren: Der von Nachtigal diktirte, stenographisch nachgeschriebene Bericht über die Reise von Bornû nach Wadâï und Dâr-Fôr, und von da nach el-Obeïd; ferner die in gleicher Weise entstandenen Berichte über den Aufenthalt in den genannten beiden Ländern. Aufserdem lagen vor: Tagebücher und Aufzeichnungen aus Bornû, Wadâï, Dâr-Fôr; endlich Abschriften aus Briefen, die der Reisende aus jenen Gebieten in die Heimath gesandt hatte. Herr Konsul Wetzstein hat sich der Mühe unterzogen, die durch Niederschrift des Diktats entstellten Fremdwörter, Orts- und Personen-Namen richtig zu stellen. Herr Professor P. Ascherson hat ein sehr werthvolles Register aller, in dem Werk vorkommenden Pflanzennamen aufgestellt. Desgleichen enthält der Schlufsband ein Generalregister, das von der Verlagshandlung besorgt wurde.

Das Schicksal hat nicht gewollt, dafs der Reisende die Vollendung seines Werkes erlebte; er starb am 20. April 1885, und der pietätvollen Arbeit einer Frau, welcher der literarische Nachlafs durch letztwillige Verfügung N.'s zufiel, war es vorbehalten, das Siegel unter das Ganze zu drücken. Frau E. Groddeck hat seit dem Jahre 1875, wo N. nach

Berlin zurückkehrte, dem geistigen Schaffen des grofsen Reisenden näher gestanden, als irgend ein anderer. Diese ehrenvolle Beziehung, verbunden mit einer grofsen kritischen Begabung und aufopfernden Beharrlichkeit, haben es der Herausgeberin ermöglicht, das einst unvollendete Werk ganz in dem Sinne N.'s zu Ende zu führen. Die wissenschaftliche Welt ist ihr dafür zu grofsem Dank verpflichtet. In dem Organe derjenigen Gesellschaft, deren Fäden jahrelang in der Hand N.'s zusammenliefen, die so sicher und so folgerichtig von ihm geleitet wurde, soll dieser Dank mit besonderer Wärme zum Ausdruck kommen.

Paul Güssfeldt.

Post, A. H.: Studien zur Entwicklungsgeschichte des Familienrechts. Ein Beitrag zu einer allgemein vergleichenden Rechtswissenschaft auf ethnologischer Basis, Oldenburg-Leipzig, Schulze'sche Hofbuchhandlung 1890. 8°.

Der rührige Verf. des vorliegenden Werkes (durch eine Reihe anderer Darstellungen aus demselben Gebiete schon rühmlich bekannt) hat sich diesmal monographisch der Lösung eines vielbestrittenen Problems zugewandt. Der Standpunkt, den er einnimmt, ist ein streng kritischer; nur so weit die Thatsachen sichere Schlüsse gestatten, sucht er behutsam die verschiedenen Etappen familiärer Vereinigungen von ihren primitivsten, lockersten Verhältnissen an zu rekonstruieren, während er sonst freimütig bekennt, dafs zur Zeit die Akten über die betr. Erscheinung des Völkerlebens noch nicht geschlossen sind. Ja, nicht selten wendet er sich gegen geistreiche, aber unzureichend begründete Hypothesen mit einer gewissen Härte — er spricht von einem grofsen Trümmerhaufen, den diese Arbeiten dem Blick darbieten —, aber doch scheint uns diese Bedenklichkeit mehr am Platze zu sein, als eine noch so glänzende Spekulation, welche, statt der Erfahrung zu folgen, das Material sich erdichtet. Uns will es sogar bedünken, als ob Post selbst gegenüber seinen früheren Schriften in manchen Punkten vorsichtiger auftrete, z. B. bezüglich der angeblich universellen Promiscuität, aus der sich überall erst die bekannten Formen des regulären ehelichen Lebens entwickelt haben sollen. Dafs diese Restriktion nicht so weit geht, dafs die grofsen beherrschenden sozialen Gesetze geleugnet werden, die sich trotz aller lokalen und historischen Abweichungen auf der ganzen Erde in ihren Grundzügen übereinstimmend wiederholen, versteht sich von selbst. Das gilt, um nur einen Fall anzuführen, z. B. von der Organisation der Geschlechtsgenossenschaften, diesen ältesten socialen Vereinigungen der Menschheit, das gilt — wenigstens mit annähernder Sicherheit — auch von dem Matriarchat, obwohl daneben, resp. in späterer Folge auch das System der Eltern- und der Vaterverwandtschaft (Patriarchat) vorkommen. Wie bekannt, ist die Mutterfolge besonders klar ausgebildet bei den Völkern des malayischen Archipels, wo die eindringenden Untersuchungen der Holländer, namentlich Wilkens, von unserem Gewährsmann benutzt sind. Im Allgemeinen begründet er seinen Bericht folgendermaafsen: „Es kann als zweifellos betrachtet werden, dafs die drei Grundformen der Familie in einem genetischen Zusammenhange stehen, und ebenso zweifellos ist es, dafs die Elternfamilie die jüngste, den höchsten Kulturstufen angehörige Form der Familie darstellt, welche erst im entwickelten Staate und nach vollständigem Zerfall der Geschlechtesverfassung zur Erscheinung kommt. Dafs unter Umständen die Elternfamilie sich aus der Vaterfamilie entwickelt, ist

aus der Geschichte der europäischen Kulturvölker bekannt, und diese Entwickelung hat in anderen Erdteilen zahlreiche Analogien. Eine Entwickelung von der Mutterfamilie zur Vaterfamilie ist neuerdings durch unzählige ethnologische Daten außer allen Zweifel gestellt. Es kommt aber auch vor, daſs die Mutterfamilie ohne weiteres in die Elternfamilie übergeht. Dagegen ist mir kein Material bekannt, aus dem entnommen werden könnte, daſs aus der Form der Vaterfamilie sich je die Form der Mutterfamilie entwickelt hätte, oder dafs die Form der Elternfamilie jemals in die der Vaterfamilie oder der Mutterfamilie übergegangen wäre. Darnach nehme ich an, dafs die Mutterfamilie die älteste Form der Familie überhaupt ist, und dafs aus dieser sich die Elternfamilie, sei es durch das Mittelglied der Vaterfamilie, sei es direkt, entwickelt hat.“ (S. 44). Daneben variieren aber die Verhältnisse aufserordentlich, so dafs z. B. nicht, wie man vielfach angenommen hat, die Übersiedelung des Mannes in die Familie der Frau beim Matriarchat als unverbrüchliche Regel vorkommt und ebenso umgekehrt nicht das Vaterrecht das Verbleiben der Frau innerhalb ihres Geschlechtes unmöglich macht. Besonderer Beachtung wert sind die uns so seltsam anmutenden Ehen auf Probe und auf Zeit, denen gegenüber (und zwar auch bei verhältnismäſsig tiefstehenden Völkern) die festgefügten Ehen stehen, welche nur der Tod lösen kann. Die Raub- und Kaufehe, welche Post als universalgeschichtliche Erscheinungen auffaſst, sind ja auch durch die bedeutsamen Symbole und Anklänge in den Gebräuchen unserer modernen Kultur bekannt genug, um hier weitläufig erörtert zu werden; dagegen scheint uns die Thatsache bemerkenswert, dafs auch bei primitiven Völkern die Verlobung als ein Vertrag zwischen den Brautleuten vorkommt und sich somit in dieser Beziehung die tiefste und die höchste Stufe der Gesittung merkwürdig gleichen, während in den mittleren Entwickelungsphasen, namentlich beim Patriarchat die Ehe ein reines Geschäft ist, bei dem die Neigung gar keine Rolle spielt. Nachdem der Verf. sodann die grundlegende Bedeutung der Blutrache für den Bestand der ursprünglichen Geschlechtsgenossenschaften nachgewiesen und die Formen der Eheschlieſsung und Auflösung besprochen, entwickelt er in den letzten Abschnitten das Familiengüterrecht, die häuslichen Verhältnisse (Stellung des Familienoberhauptes, der Weiber, Kinder und die Behandlung alter und kranker Leute), um dann mit einer Übersicht der aufserehelichen Geschlechtsverhältnisse sein Werk zu beschlieſsen. Wir sind überzeugt, daſs sich dasselbe einen ehrenvollen Platz in der Fachwissenschaft, die ja auch nach allen Anzeichen allmählig sich eine gröſsere Beachtung seitens anderer Dizciplinen erzwingt, sichern wird. *A.*

Wolff, W.: Die Verwertung unserer äquatorialen Kolonien in West-Afrika. Berlin, G. Reimer, 1889. 8. 63 S.

Verfasser, der als Mitglied der letzten Expedition der Afrikanischen Gesellschaft die Gebiete am unteren Kongo kennen gelernt und auf einem mutigen Vorstoſs ins Innere auch die Gegenden zwischen dem Kongo und dem mittleren Kuango besucht hat, legt in diesem kleinen Schriftchen gleichsam ein Glaubensbekenntnis über seine Auffassung kolonialer Dinge ab. Er bezeichnet sich als ausdrücklichen Gegner der Kolonialschwärmerei, erkennt als Arzt die aus den Einflüssen des Klimas für den Europäer in den Tropen so häufig entstehenden Schwierigkeiten vollständig an, ebenso den vielfach vorhandenen

Arbeitermangel und die Arbeitsunlust des Negers, die nur sehr bedingte Fruchtbarkeit des afrikanischen Bodens und den in Deutschland für koloniale Zwecke herrschenden Geldmangel, den er als von Vorteil für die koloniale Entwickelung auffaſst, da dadurch weniger Kapital in verfehlte Untersuchungen, die im Anfang nicht ausbleiben können, vergeudet wird. Verf. sieht in Konservierung des Hörigkeitsverhältnisses unter den Eingeborenen, in strengster Nichteinmischung in deren innere Verhältnisse, in Wegeverbesserungen, in Bekämpfung des Raubbaues der Neger — zu welchem Zweck er die Einführung eines hohen Zolles auf Schnaps und dem den Negern aufgedrängten Tand an schlechten Kattunen etc. und den wesentlich vermehrten zollfreien Import von brauchbaren Gegenständen, wie Gerätschaften, Vieh etc. fordert — in einem näher erläuterten Prämiensystem auf vermehrte Viehproduktion und Anlegung von Ölpalmenpflanzungen die wesentlichsten Mittel die afrikanischen Kolonien für ihre Mutterländer nutzbarer zu machen. Wir stimmen dem Verf. vollständig bei, wenn er die Möglichkeit der Einführung der Rindviehzucht in vielen Teilen des tropischen Afrikas zugiebt, sobald man erst einmal von dem „laisser aller" zurückgekommen sein und für Fütterung zur Trockenzeit gesorgt haben wird, wenn er ferner den Europäer mit einem Raubtiere vergleicht und behauptet, daſs wenige Europäer in kurzer Zeit sämtliches Vieh der Eingeborenen in der Umgegend aufzehren und dadurch die Produktivität des Landes empfindlich schädigen. *v. D.*

Atlas de la República Argentina, construido y publicado por resolucion del „Instituto Geografico Argentino" . . . y redactado por el Dr. Arturo Seelstrang. Buenos Aires 1886 ff., Guill. Kraft.

Von diesem bedeutenden, in wissenschaftlicher wie technischer Hinsicht lediglich durch deutsche Arbeit geschaffenen Kartenwerke, über dessen erste drei Lieferungen im 15. Bande dieser Zeitschrift S. 113 und 361 berichtet wurde, ist soeben die vierte Lieferung ausgegeben worden, welche nur zwei Blätter enthält, einen Plan der Hauptstadt Buenos-Aires in 1 : 50000, sehr sauber und hübsch in Farbendruck ausgeführt, und die Karte der Provinz Corrientes in 1 : 1000000. Letztere zeigt grofse Fortschritte in der Darstellung dieses sumpferfüllten Gebietes gegenüber früheren Karten (Duclout etc.). Die Schluſslieferung des verdienstvollen Werks, welche namentlich den Westen der Republik enthalten und voraussichtlich viel Neues bringen wird, soll noch im laufenden Jahre erscheinen. *K.*

Einsendungen für die Bibliothek.

(November.)

Bücher:

Avé-Lallemant, R., Reise durch Südbrasilien im Jahre 1858. 8. 2 Bde. Leipzig 1859. 8. (v. Herrn Dr. v. Danckelman.)

Bischoff, Ign., Über das Geoid. (Diss.). München 1889. 8. (v. Verf.)

Burmeister, H., Reise nach Brasilien, durch die Provinzen von Rio de Janeiro und Minas geraës. Berlin 1853. 8. (v. Herrn Dr. v. Danckelman.)

Carvalho, H. A. D. de, O Lubuco. — Algumas observações sobre o livro do Sr. Latrobe Bateman intitulado: The first ascent of the Kasai. (With the English translation). Lisboa 1889. 8. (v. Verf.)

Davis, The rivers and valleys of Pennsylvania. (a. National Geogr. Magazine I). Washington 1889. 8. (v. Verf.)

Förster, Brix, Deutsch-Ostafrika. Geographie und Geschichte der Colonie. Leipzig 1890. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Frenzel, C., Deutschlands Kolonien. Hannover 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Friederichsen, L., Die deutschen Seehäfen. 1. Theil: Die Häfen, Lösch- und Ladeplätze an der deutschen Ostseeküste. Hamburg 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Hessler, C., Die deutschen Kolonien. Beschreibung von Land und Leuten unserer auswärtigen Besitzungen. Metz 1889. 8. (v. Ver. f. Erdk. in Cassel.)

Hippius, Statistische Tabellen über die Vilajets des Türkischen Reichs, die dem Kaukasus-Gebiet angrenzen. (Beil. zu Hft. 2 Iswest. Kaukas. Abth. Kais. Russ. Geogr. Ges.) Tiflis 1889. 8. (russisch.) (v. d. Gesellsch.)

Hoëvell, G. van, De Aroe-Eilanden. Geographisch, ethnographisch en commercieel. (a. Tijdschr. voor Taal- etc. Kunde in Ned. Indie. XXXIII). Batavia 1889. 8. (v. Verf.)

Klingbeil, J., Enthüllungen über die Dr. Bernhard Förster'sche Ansiedelung Neu-Germanien in Paraguay. Leipzig 1889. 8. (v. Verf.)

Kretschmer, K., Die physische Erdkunde im christlichen Mittelalter (Geogr. Abh. her. von A. Penck in Wien. Bd. IV, Hft. 1). Wien und Olmütz 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Müller, W., Die Umsegelung Afrikas durch phönizische Schiffer ums Jahr 600 v. Chr. Geb. Rathenow. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Osborne, W., Haben die vorgeschlagenen Neuerungen in unserer Zeiteintheilung Aussicht, eingeführt zu werden? — Mit einer Erläuterung über Weltzeit, Normalzeit, Zonenzeit. Dresden 1890. 8. (v. Verf.)

Penck, A., Geographische Bildersammlungen. (a. Verhandl. VIII. Deutsch. Geographentg.) Berlin 1889. 8. (v. Verf.)

Penck, A., Das Endziel der Erosion und Denudation. (a. Verhandl. VIII. Deutsch. Geographentg.) Berlin 1889. 8. (v. Verf.)

Penck, A., Der Flächeninhalt der österreichisch-ungarischen Monarchie. (a. Sitzber. Ak. d. Wiss. Wien. Bd. XCVIII). Wien 1889. 8. (v. Verf.)

Phillips, H., An account of the Congo Independent State. (a. Proc. Amer. Phil. Soc. XXVI). New York 1889. 8. (v. Verf.)

Proskowetz, M. von, Vom Newastrand nach Samarkand. — M. e. Einleitung von H. Vambéry. Wien u. Olmütz 1889. 8. (v. d. Verlagshandl.)

Richter, P. E., Litteratur der Landes- und Volkskunde des Königreichs Sachsen. (Jubiläumsschrift). Dresden 1889. 8. (v. Ver. f. Erdk. in Dresden.)

Schumann, K., und M. **Hollrung**, Die Flora von Kaiser Wilhelms-Land. (Beiheft zu d. Nachr. über Kais. Wilh.-Land). Berlin 1889. 8. (v. Herrn Dr. v. Danckelman.)

Taylor, H. C., Waterways to the Pacific. (a. „Forum". Nov. 1888). 8. (v. Verf.)

Wissmann, H., Unter deutscher Flagge quer durch Afrika von West nach Ost. Berlin 1889. 8. (v. Herrn Dr. v. Danckelman.)

Wolff, W., Die Verwerthung unserer äquatorialen Kolonien in West-Afrika. Berlin 1889. 8. (v. Verf.)

Brésil, Le, en 1889. — Ouvrage publié par les soins du syndicat du comité franco-brésilien pour l'exposition universelle de Paris sous la direction de F.-J. de Santa-Anna Nery. Paris 1889. 8. (v. d. Brasil. Gesandtsch.)

Canal de Nicaragua. Paris 1889. 8. (v. Herrn Dr. Polakowsky.)

Exploration internationale des régions polaires 1882—1883. Observations faites au Cap Thordsen, Spitzberg, par l'expédition suédoise. Tome II: 2—4. Stockholm 1887. 4. (v. d. Polar-Commiss.)

Kongo-Fahrten von Z*** [in gebundener Rede]. Dresden und Leipzig 1890. 8. (v. Verf.)

Karten:

Bird's-eye review of the Interoceanic Canal of Nicaragua and Costa-Rica. (v. Herrn Dr. H. Polakowsky.)

Chart of the World showing the distances saved by the Interoceanic Canal of Nicaragua and Costa-Rica. (v. Herrn Dr. Polakowsky.)

Expedicion a Patagonia por orden del Museo Nacional de Buenos Aires. — Mapa Itinerario levantado y dibujado por Carlos V. Burmeister. 1889.

Profile of the Nicaragua Interoceanic Ship Canal. 1888. (v. Herrn Dr. Polakowsky.)

Universal- und Special-Taschen-Atlas. Her. von Korbgeweit und Greven. (v. d. Verlagshandl.)

Angekauft wurden:

Anderson, Ch. J., Der Okavango-Strom. Entdeckungsreisen und Jagdabenteuer in Südwest-Afrika. Deutsch von H. Hartmann. Leipzig 1863. 8.

Baines, Th., Explorations in South-West Africa. Being an account of a journey in the year 1861 and 1862 from Walvisch Bay, on the Western Coast, to Lake Ngami and the Victoria Falls. London 1864. 8.

Barth, H., Reise durch das Innere der Europäischen Türkei von Rustschuk über Philipopel, Rilo (Monastir), Bitolia und den Thessalischen Olymp nach Saloniki. Berlin 1864. 8.

Bellot, J. R., Journal d'un voyage aux Mers Polaires exécuté à la recherche de Sir John Franklin, en 1851 et 1852. Précédé d'une notice sur la vie et les travaux de l'auteur par J. Lemer. Paris 1854. 8.

Bille's, Steen, Bericht über die Reise der Corvette „Galathea" um die Welt i. d. J. 1845—47. A. d. Dänischen übersetzt von W. von Rosen. 2 Bde. Kopenhagen u. Leipzig 1852. 8.

Brugsch, H., Reise d. K. Preussischen Gesandtschaft nach Persien 1860 und 1861. 2 Bde. Leipzig 1862, 63. 8.

Cameron, J., Our tropical possessions in Malayan India: Being a descriptive account of Singapore, Penang, Provinz Wellesley, and Malacca; their peoples, products, commerce and government. London 1865. 8.

Cranz, D., Fortsetzung der Historie von Grönland insonderheit der Missionsgeschichte der evangelischen Brüder zu Neu-Herrnhut und Lichtenfels von 1763 bis 1768. Barby 1770. 8.

Hall, Ch. F., Life with the Esquimaux. A narrative of arctic experience in search of survivors of Sir John Franklin's expedition. Popular edition. London 1865. 8.

Hansteen, Chr., Reise-Erinnerungen aus Sibirien. Deutsch von H. Sebald. Leipzig 1854. 8.

Heuglin, Th. v., Reisen in Nordost-Afrika. Tagebuch einer Reise von Chartum

nach Abyssinien mit besonderer Rücksicht auf Zoologie und Geographie unternommen 1852 bis 1853. Gotha 1857. 8.

James, F. L., The unknown horn of Africa. An exploration from Berbera to the Leopard River. With addit. by J. G. Thrupp. London 1888. 8.

Junghuhn, F., Rückreise von Java nach Europa mit der sogen. englischen Überlandpost im September und October 1848. A. d. Holländ. von J. K. Hasskarl. Leipzig 1852. 8.

Kanitz, F, Serbien. Historisch-ethnographische Reisestudien a. d. J. 1859—1868 Leipzig 1868. 4

Kippis, A., Leben des Capitain James Cook. 2 Bde Hamburg 1789. 8.

Kohl, J. G., Reisen in Irland. 2 Bde. Dresden und Leipzig 1843. 8.

Kohl, J. G., Land und Leute der britischen Inseln. 3 Bde. Dresden und Leipzig 1844. 8.

Kohl, J. G., Reisen in Schottland. 2 Thle. in 1 Bde. Dresden u. Leipzig 1844. 8.

Kohl, J. G., Reisen in England und Wales. 3 Bde. Dresden u. Leipzig 1844. 8.

Kohl, J. G., Petersburg in Bildern und Skizzen. 2. Aufl. 3 Bde. Dresden und Leipzig 1845, 46. 8.

Kohl, J. G., Die Marschen und Inseln der Herzogthümer Schleswig und Holstein. 3 Bde. Dresden und Leipzig 1846. 8.

Kohl, J. G., Reisen in Südrussland. 2. Aufl. 3 Bde. Dresden u. Leipzig 1847. 8.

Maltzan, H. von, Drei Jahre im Nordwesten von Afrika. Reisen in Algerien und Marokko. 4 Bde. Leipzig 1863. 8.

Maltzan, H. von, Reise in den Regentschaften Tunis und Tripolis. 3 Bde. Leipzig 1870. 8.

Matthews, J. W., Incwadi Yami or twenty years' personal experience in South Africa. London 1887. 8.

Prevost, A. F., Histoire général des voyages, ou nouvelle collection de toutes les relations de voyage par mer et par terre . . . . . . Nouvelle édit. Bd. 1—4, 7—16. La Haye 1747—68. 4. Bd. 8—10. Paris 1750—52. 4.

Schück, R., Brandenburg-Preussens Kolonial-Politik unter dem Grofsen Kurfürsten und seinen Nachfolgern (1647—1721). M. e. Vorrede von Paul Kayser. 2 Bde. Leipzig 1889. 8.

Schütz-Holzhausen, D. v., Die deutsche Colonie in Peru. Weinheim 1870. 8.

Semper, C., Die Philippinen und ihre Bewohner. 6 Skizzen. Würzburg 1869. 8.

Stanley, H., Durch den dunkeln Welttheil. A. d. Engl. von C. Böttger. 2 Bde. Leipzig, London 1878. 8.

Theal, G. McCall, History of the Boers in South Africa. London 1887. 8.

Theal, G. McCall, History of South Africa, the republics and native territories from 1854 to 1872. London 1889. 8.

Torell, O. und A. E. **Nordenskjöld**, Die schwedischen Expeditionen nach Spitzbergen und Bären-Eiland ausgeführt in den Jahren 1861, 1864 und 1868. A. d Schwedischen von L. Passarge. (a. Bibl. geogr. Reisen und Entdeckungen älterer u. neuerer Zeit. 5. Bd.) Jena 1869. 8.

Verzeichnis

der

Zeitschriften und laufenden Veröffentlichungen,

welche

im Lesezimmer der Gesellschaft für Erdkunde ausliegen.

Belgien.

Antwerpen.

Bulletin de la société de géographie d'Anvers.
Mémoires de la société de géographie d'Anvers.
Mouvement commercial, industriel et maritime de la place d'Anvers.

Brüssel.

Bulletin de la société belge de géographie.
Bulletin officiel de l'Etat Indépendant du Congo.
Mouvement géographique.
Annales de l'observatoire royal.
Annuaire de l'observatoire royal.
Annuaire de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts.
Bulletins de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts.
Bulletin de la société belge de géologie.
Bulletin de la société royale malacologique de Belgique.

Liège.

Bulletin de la société d'histoire et de géographie de l'université.
Annales de la société géologique de Belgique.

Dänemark.

Kopenhagen.

Geografisk Tidskrift.

Deutsches Reich.

Berlin.

Export.
Mittheilungen aus den Deutschen Schutzgebieten.
Nachrichten über Kaiser Wilhelms-Land und den Bismarck-Archipel.
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie.
Kgl. Pr. meteor. Institut: Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen.
Ergebnisse der Beobachtungsstationen an den deutschen Küsten über die physik. Eigensch. den Ost- und Nordsee und die Fischerei.
Deutsches Handelsarchiv.
K. Pr. geologische Landesanstalt und Bergakademie:
Jahrbuch.
Veröffentlichungen zu den Geologischen Karten.

Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich.
Jahresbericht des Direktors des K. Pr. geodätischen Instituts.
Deutsche Kolonialzeitung.
Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reiches.
Nachrichten für Seefahrer.
Statistik der deutschen Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung.
Verhandlungen des botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder.
Veröffentlichungen des K. Preuss. Geodätischen Instituts.
Veröffentlichungen der Internationalen Erdmessung.
Zeitschrift für Ethnologie.
Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen in dem preussischen Staate.

Braunschweig.
Globus.

Bremen.
Deutsche geographische Blätter.
Abhandlungen herausg. vom naturwissenschaftl. Vereine.

Breslau.
Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

Chemnitz.
Jahrbuch des K. Sächs. meteorolog. Institutes.

Danzig.
Schriften der naturforschenden Gesellschaft.

Darmstadt.
Notizblatt des Vereins für Erdkunde.

Dresden.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde.

Frankfurt a. M.
Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik.

Gießen.
Berichte der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Görlitz.
Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft.

Gotha.
Petermann's Mittheilungen.
Geographisches Jahrbuch.

Greifswald.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft.

Halle.
Mittheilungen des Vereins für Erdkunde.
Leopoldina.

Hamburg.
Mittheilungen der geographischen Gesellschaft.
Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte.
Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen.
Monatsberichte der Deutschen Seewarte.

Hanau.
Berichte der wetterauischen Gesellschaft f. d. gesamte Naturkunde.

Hannover.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft.
Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft.

Jena.
Mittheilungen der geographischen Gesellschaft (für Thüringen).

Karlsruhe.
Verhandlungen der badischen geographischen Gesellschaft.
Kassel.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde.
Berichte des Vereins für Naturkunde.
Köln.
Gaea.
Leipzig.
Mittheilungen des Vereins für Erdkunde.
Aus allen Welttheilen.
Literarisches Centralblatt.
Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft.
Lübeck.
Mittheilungen der geographischen Gesellschaft.
Metz.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde.
München.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft.
Nürnberg.
Anzeiger des germanischen Nationalmuseums.
Osnabrück.
Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins.
Schwerin.
Beiträge zur Statistik Mecklenburgs.
Stettin.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde.
Stuttgart.
Jahresbericht des württembergischen Vereins für Handelsgeographie.
Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde.
Das Ausland.
Weimar.
Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie.

Frankreich.

Bordeaux.
Bulletin de la société de géographie commerciale.
Cherbourg.
Mémoires de la société nationale des sciences naturelles.
Douai.
Bulletin de l'union géographique du Nord de la France.
Hâvre.
Bulletin de la société de géographie commerciale.
Lille.
Bulletin de la société de géographie.
Annales de la société géologique du Nord.
Lyon.
Bulletin de la société de géographie.
Marseille.
Bulletin de la société de géographie.
Montpellier.
Bulletin de la société languedocienne de géographie.
Nancy.
Bulletin de la société de géographie de l'Est.

Paris.
Bulletin de la société de géographie.
Compte rendu de la société de géographie.
Bulletin de la société de géographie commerciale.
Annales de l'extrême Orient et de l'Afrique.
Annales hydrographiques.
Bulletin de la société géologique de France.
Compte-rendu sommaire des séances de la société géologique.
Revue française de l'étranger et des colonies.
Revue maritime et coloniale.

Rochefort.
Bulletin de la société de géographie.

Rouen.
Bulletin de la société normande de géographie.

Toulouse.
Bulletin de la société de géographie.

Tours.
Revue de la société de géographie.

Grofsbritannien und Irland.

Belfast.
Report and Proceedings of the Belfast natural history and philosophical Society.

Dublin.
Cunningham Memoirs.
Journal of the Royal Geological Society of Ireland.
Proceedings of the Royal Irish Academy.
Transactions of the Royal Irish Academy.
Proceedings and Transactions of the Royal Society.

Edinburgh.
The Scottish Geographical Magazine.
Transactions of Geological Society.

London.
Proceedings of the Royal Geographical Society.
Supplementary Papers of the Royal Geographical Society.
Proceedings of the Royal Society.
Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland.
Nature.
The Meteorological Record of the Royal Meteorological Society.
Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society.
Works issued by the Hakluyt Society.

Manchester.
Journal of the Manchester Geographical Society.
Transactions of the Geological Society.
Memoirs and Proceedings of the Manchester literary and philosophical Society.

Italien.

Florenz.
Archivo per l'antropologia e la etnologia.
Bollettino della sezione fiorentina della società africana d'Italia.

Neapel.
Bollettino della società africana d'Italia.

Rom.
Annali di Statistica.
Annuario dell' Istituto cartografico italiano.
Bollettino della società geografica italiana.
Bulletin de l'Institut international de statistique.
Memorie della società geografica italiana.

Turin.
Cosmos.

Niederlande.

Amsterdam.
Tijdschrift van het nederlandsch aardrijkskundig genootschap.

s Gravenhage.
Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch Indië.

Harlem.
Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles.
Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen.

Leiden.
Internationales Archiv für Ethnographie.

Österreich-Ungarn.

Budapest.
Bulletin de la société hongroise de géographie.
Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn.
Ungarische Revue.
Ethnologische Mittheilungen aus Ungarn.

Brünn.
Verhandlungen des naturforschenden Vereins.

Hermannstadt.
Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften.

Iglo.
Jahrbuch des ungarischen Karpathen-Vereins.

Klagenfurt.
Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten.

Triest.
Rapporto annuale dell' Osservatorio Maritimo di Trieste.

Wien.
Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.
Mittheilungen des k. k. militair-geographischen Institutes.
Mittheilungen des Deutschen und Österreichischen Alpen-Vereins.
Geographische Abhandlungen, herausgeg. von A. Penck.
Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.
Zeitschrift für Schulgeographie.
Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpen-Vereins.
Jahresbericht des Vereins der Geographen an der k. k. Universität.
Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt.
Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.
Jahrbuch der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
Meteorologische Zeitschrift.

Portugal.

Lissabon.
Boletim da sociedade de geographia de Lisboa.

Rumänien.

Bucarest.
Buletinul societatii geografice romane.
Annales de l'institut météorologique de Roumane.

Russisches Reich.

Helsingfors.
Fennia. Bulletin de la société de géographie.
Irkutzk.
Iswestija der ostsibirischen Abtheilung der K. russ. geographischen Gesellschaft.
Moskau.
Bulletin de la société des naturalistes.
Nouveaux Mémoires de la société impériale des naturalistes.
Omsk.
Sapiski der westsibirischen Abtheilung der K. russ. geogr. Gesellschaft.
Orenburg.
Sapiski der Orenburgischen Abtheilung der K. russ. geogr. Gesellschaft.
St. Petersburg.
Jahresbericht der k. russ. geogr. Gesellschaft.
Iswestija der K. russ. geogr. Gesellschaft.
Sapiski der K. russ. geogr. Gesellschaft.
Annales de l'observatoire physique central de Russie.
Repertorium für Meteorologie.
Bulletin de l'Académie impériale des sciences.
Bulletin du comité géologique.
Mémoires du comité géologique.
Russische Revue.
Sapiski der Kriegs-topographischen Abtheilung des Generalstabes.
Tiflis.
Iswestija der kaukasischen Abtheilung der K. russ. geogr. Gesellschaft.
Sapiski der kaukasischen Abtheilung der K. russ. geogr. Gesellschaft.

Schweden und Norwegen.

Christiania.
Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet.
Stockholm.
Ymer.
Geologiska Föreningens Förhandlinger.
Trondhjem.
Det K. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter.

Schweiz.

Aarau.
Fernschau, Jahrbuch der mittelschweizerischen geogr.-commerciellen Gesellschaft.

Bern.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft.
Genf.
Le Globe.
L'Afrique explorée et civilisée.
Lausanne.
Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles.
Neufchâtel.
Bulletin de la société neuchâteloise de géographie.
St. Gallen.
Mittheilungen der ostschweizerischen geographischen Gesellschaft.
Zürich.
Neue Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften.
Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.

Spanien.

Madrid.
Boletin de la sociedad geográfica de Madrid.

Asien.

Batavia.
Notulen van de algemeene en bestuurs-vergaderingen van het Bataviaasche Genootschap.
Tijdschrift voor Indische taal-, land- en volkenkunde.
Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van kunsten en wetenschappen.
Bombay.
Journal of the Anthropological Society.
Calcutta.
Cyclone Memoirs.
Indian Meteorological Memoirs.
Meteorological Observations recorded by seven stations in India.
Report on the Administration of the meteorological department of the Government of India.
Report on the Meteorology of India.
Saigon.
Excursions et reconnaissances (Cochinchine français).
Shanghai.
China Imperial Maritime Customs: Returns and Trade Reports.
Journal of the China Branch of the Royal Asiatic Society.
Singapore.
Journal of the Straits Branch of the Roy. Asiatic Society.
Tokio.
Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
Journal of the Geographical Society.
Imperial University Japan: Journal of the College of Science.
Publications of the Imperial Geological Survey.
Transactions of the Seismological Society of Japan.

Afrika.

Kairo.
Bulletin de la société khédiviale de géographie.

Nordamerika.

Boston.
Appalachia.
Proceedings of the Boston Society of natural history.
Cambridge.
Bulletin of the Museum of comparative zoölogy.
Memoirs of the Museum of comparative zoölogy.
Montreal.
The Canadian Record of Science.
Geological and Natural History Survey of Canada.
New York.
Bulletin of the American Geographical and Statistical Society.
Ottawa.
Proceedings and Transactions of the Royal Society of Canada.
Philadelphia.
Proceedings of the Academy of Natural Sciences.
Proceedings of the American Philosophical Society.
Transactions of the Wagner Free Institute of Science.
Salem (Mass.).
Bulletin of the Essex Institute.
St. Louis.
Transactions of the Academy of Science.
S. Francisco.
Bulletin of the California Academy of Sciences.
Toronto.
Proceedings of the Canadian Institute.
Annual Report of the Canadian Institute.
Washington.
The National Geographical Magazine.
The American Anthropologist.
Bulletin of the U. St. Coast and Geodetic Survey.
Bulletin of the U. St. Geological Survey.
Report of the Superintendent of the U. S. Coast and Geodetic Survey.
Report, Annual, of the board of regents of the Smithsonian institution.
Smithsonian miscellaneous Collections.
Smithsonian contributions to Knowledge.

Centralamerika.

Mexico.
Boletin de la sociedad mexicana de geografia y estadística.
Boletin mensual del Observatorio meteorológico-magnético central de Mexico.
Memorias de la sociedad cientifica, „Antonio Alzate".
San José.
Boletin trimestral del Instituto meteorologico nacional.

Südamerika.

Buenos Aires.
Boletin del Institúto geográfico Argentino.
Actas de la Academia nacional de ciencias.

Anales de la Sociedad cientifica Argentina.
Boletin de la Academia nacional de ciencias en Cordoba.

Rio de Janeiro.

Archivos do Museo nacional.
Revista trimensal do Instituto historico.
Revista do Observatorio.

Santiago.

Anuario hidrográfico de la Marina de Chile.
Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins.

Australien.

Adelaide.

Transactions and Proceedings and Report of the Royal Society of South Australia.

Brisbane.

Proceedings and Transactions of the Royal Geographical Society of Australasia. (Queensland Branch.)

Melbourne.

Transactions and Proceedings of the Royal Geographical Society of Australasia. (Victoria Branch.)
Proceedings of the Royal Society of Victoria.
Transactions of the Geological Society of Australasia.
Annual Report on Mining Appliances.
Reports of Mining Registrars.
Geological Progress Reports.

Sydney.

Transactions and Proceedings of the Royal Geogr. Society of Australasia. (New South Wales Branch.)
Journal of the Royal Society of New South Wales.
Proceedings of the Linnean Society.

Tasmania.

Papers and Proceedings of the Royal Society.

Abgeschlossen am 23. Dezember 1889.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von **Dietrich Reimer** in Berlin. Druck von **W. Pormetter** in Berlin.



